

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

LICENCIATURA

Propuesta para la implementación de normativas COBIT4.1, para la mejora y desarrollo de procedimientos, procesos y políticas para la optimización del rendimiento en las diferentes áreas del departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica.

Sustentante:

Freddy Steven López Serrano

Febrero 2022.

## **Dedicatoria**

Primero que todo quiero darle gracias a Dios por permitirme terminar mis estudios universitarios con esta licenciatura y pedirle también que me brinde más adelante las oportunidades para seguir estudiando y creciendo profesional y académicamente.

A mis papás que siempre me ayudaron con todo lo que pudieron y que sé que también sacrificaron muchas cosas por darnos los estudios a mi hermana y a mí. Gracias por todo, hoy con más madurez entiendo muchos de los consejos que me dieron cuando recién inicié y durante el día a día y que quizás en su momento no entendí o no supe valorar.

A mi hermana también que muchas de las noches que me quede hasta tarde trabajando en la tesis y en temas de trabajo me estuvo ayudando y dando apoyo.

A mi esposa e hijo también las gracias por siempre apoyarme y escucharme cuando muchas veces pensé que no lo iba a lograr, siempre tuvo palabras de apoyo y siempre han estado para mí.

A todas las personas que de una u otra manera me ayudaron a llegar hasta aquí, muchas gracias.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 23-06-2022

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Freddy Steven López Serrano con número de identificación 1-1478-0787 autor (a) del trabajo de graduación titulado Propuesta para la implementación de normativas COBIT4.1, para la mejora y desarrollo de procedimientos, procesos y políticas para la optimización del rendimiento en las diferentes áreas del departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica. presentado y aprobado en el año 2022 como requisito para optar por el título de licenciatura Si 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,

  
14780787  
Firma y Documento de Identidad

# CARTA DEL TUTOR

San José, 17 de febrero de 2022

**Maria Isabel Losilla Barrientos**  
**Directora**  
**Ingeniería Informática**  
**Universidad Hispanoamericana**  
**Sede Llorente**

Estimada señora:

El estudiante **FREDDY STEVEN LOPEZ SERRANO**, cédula de identidad número 1-1478-0787, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE NORMATIVAS COBIT4.1, PARA LA MEJORA Y DESARROLLO DE PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y POLÍTICAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL RENDIMIENTO EN LAS DIFERENTES ÁREAS DEL DEPARTAMENTO DE SOPORTE TÉCNICO DE TI DE SCOTIABANK COSTA RICA”**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura 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%	10
b) Cumplimiento de entrega de avances	20%	20
c) Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30%	30
d) Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20%	20
e) Calidad, detalle del marco teórico	20%	20
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

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

Atentamente,

JULIAN RAQUEL  
CORDOBA SANABRIA  
(FIRMA)

Firmado digitalmente por JULIAN  
RAQUEL CORDOBA SANABRIA  
(FIRMA)  
Fecha: 2022.02.17 15:28:22 -06'00'

**Lic. Julián Córdoba Sanabria**

**Cédula 109640134**

## CARTA DE LECTOR

Heredia, 15 de mayo 2022

Ing. María Isabel Losilla Barrientos  
Directora Escuela Ingeniería Informática  
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

El estudiante Freddy Steven López Serrano, cédula de identidad 1 1478 0787, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Propuesta para la implementación de normativas COBIT4.1, para la mejora y desarrollo de procedimientos, procesos y políticas para la optimización del rendimiento en las diferentes áreas del departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica.**", el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura.

He revisado exhaustivamente el documento 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; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación, **y se realizaron las correcciones solicitadas.**

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

Saludos cordiales,

RUBEN  
HEVER

FALLAS PEÑA  
(FIRMA)

Digitally signed by  
RUBEN HEVER  
FALLAS PEÑA  
(FIRMA)

Date: 2022.05.15  
21:00:40 -06'00'

*Ing. Ruben H. Fallas Peña, MSc.*  
Ing. Ruben H. Fallas Peña, MSc.

## DECLARACIÓN JURADA

Yo Freddy Steven López Serrano, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1478-0787 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 perjuicio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado:

Propuesta para la implementación de normativas COBIT4.1, para la mejora y desarrollo de procedimientos, procesos y políticas para la optimización del rendimiento en las diferentes áreas del departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica, 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 veintidós días del mes de junio del año dos mil vestidos



---

Firma del estudiante

Cédula: 1-1478-0787

## Contenido

<b>Capítulo I</b> .....	1
<b>1.1 Antecedentes Y Justificación Del Proyecto</b> .....	1
1.1.1 Antecedentes del contexto de la empresa .....	2
Su visión de servicio los lleva a alcanzar el éxito, por ello es por lo que: .....	2
1.1.2 Justificación del proyecto .....	5
<b>1.2 Definición del problema</b> .....	6
1.2.1 Problemática .....	6
1.2.2 Problema General.....	7
1.2.3 Problemas específicos .....	7
<b>1.3 Objetivos.</b> .....	7
1.3.1 Objetivo General. ....	7
1.3.2 Objetivos específicos. ....	7
<b>1.4 Alcances y Limitaciones.</b> .....	8
1.4.1 Alcances.....	8
1.4.2 Limitaciones.....	8
<b>Capítulo 2</b> .....	9
<b>Marco Teórico</b> .....	9
<b>2.1 Contexto histórico.</b> .....	10
2.1.1 Historia y versiones de COBIT .....	10
2.1.2 La evolución de COBIT: .....	12
<b>2.2 Introducción al COBIT 4.1</b> .....	13
2.2.1 Misión de COBIT 4.1 .....	13
2.2.2 Beneficios para la empresa en aplicar la metodología COBIT 4.1 .....	13
2.2.3 Desventajas para la empresa en aplicar la metodología COBIT 4.1 .....	14
<b>2.3 Áreas de enfoque del gobierno de ti</b> .....	15
2.3.1 Alineación estratégica .....	15
2.3.2 Entrega de valor .....	16
2.3.3 Administración de los recursos.....	16
2.3.4 Administración del riesgo .....	16
2.3.5 Medición del desempeño .....	16
<b>2.4 Criterios de información de COBIT 4.1</b> .....	16
2.4.1 Efectividad:.....	17

2.4.2 Eficiencia: .....	17
2.4.3 Confidencialidad:.....	17
2.4.4 Integridad: .....	17
2.4.5 Disponibilidad:.....	18
2.4.6 Cumplimiento:.....	18
2.4.7 Confiabilidad: .....	18
<b>2.5 Recursos de ti</b> .....	18
2.5.1 Aplicaciones:.....	19
2.5.2 Información: .....	19
2.5.3 Infraestructura: .....	19
2.5.4 Personas: .....	19
<b>2.6 Modelo de madurez cobit 4.1</b> .....	19
<i>Figura 5. Modelo de madurez cobit 4.1</i> .....	19
2.6.1 Inexistente:.....	20
2.6.2 Ad hoc, inicial: .....	20
2.6.3 Repetible pero intuitivo:.....	20
2.6.4 Definido:.....	20
2.6.5 Administrado y medido: .....	21
2.6.5 Optimizado: .....	21
<b>2.7 ¿Por qué Adoptar COBIT 4.1 y no otros marcos?</b> .....	22
<b>2.8 Modelo Cobit 4.1</b> .....	23
2.8.1 Planificación y organización.....	23
<b>2.8.1.1 PO1 Definición de un plan Estratégico de TI.</b> .....	24
<b>2.8.1.2 PO2 Definición de la Arquitectura de Información</b> .....	25
Figura 9. PO2 Arquitectura de Información .....	26
<b>2.8.1.3 PO3 Determinación de la dirección tecnológica</b> .....	26
<b>2.8.1.4 PO4 Definir los procesos, organización y relaciones de ti</b> .....	27
Figura 11. PO4 Definir los procesos, organización y relaciones de ti.....	28
<b>2.8.1.5 PO5 Administrar la inversión en ti</b> .....	28
<b>2.8.1.6 PO6 Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.</b> .....	29
Figura 13. Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia. ....	30
<b>2.8.1.7 PO7 Administración de recursos humanos TI</b> .....	30
<b>2.8.1.8 PO8 Administrar la calidad.</b> .....	31



<b>2.8.1.9 PO9 Evaluación de riesgos</b> .....	32
<b>2.8.1.10 PO10 Administración de proyectos</b> .....	33
2.8.2 Dominio adquirir e implementar (AI) .....	34
<b>2.8.2.1 AI1 Identificación de Soluciones Automatizadas</b> .....	34
<b>2.8.2.2 AI2 Adquisición y mantenimiento del software aplicativo</b> .....	35
<b>2.8.2.3 AI3 Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica</b> .....	36
<b>2.8.2.4 AI4 Facilitar la operación y el uso</b> .....	37
<b>2.8.2.5 AI5 Adquirir recursos de ti</b> .....	38
<b>2.8.2.6 AI6 Administración de los cambios</b> .....	39
<b>2.8.2.7 AI7 – Instalar y acreditar soluciones y cambios</b> .....	40
2.8.3 Dominio entregar y dar soporte (DS).....	41
<b>2.8.3.1 Ds1 Definición de niveles de servicio</b> .....	42
<b>2.8.3.2 Ds2 Administración de servicios de terceros</b> .....	43
<b>2.8.3.3 Ds3 Administración de desempeño y capacidad</b> .....	44
<b>2.8.3.4 Ds4 Garantizar la continuidad del servicio</b> .....	45
<b>2.8.3.5 Ds5 Garantizar la seguridad de sistemas</b> .....	46
<b>2.8.3.6 Ds6 Identificar y asignar costos</b> .....	47
<b>2.8.3.7 Ds7 Educar y entrenar a los usuarios</b> .....	48
<b>2.8.3.8 Ds8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes</b> .....	49
<b>Análisis:</b> .....	49
<b>2.8.3.9 Ds9 Administración de la configuración</b> .....	50
<b>2.8.3.10 Ds10 Administración de los Problemas</b> .....	51
<b>2.8.3.11 Ds11 Administración de los Datos</b> .....	52
<b>2.8.3.12 Ds12 –Administrar el ambiente físico</b> .....	53
<b>2.8.3.13 Ds13 Administrar las operaciones</b> .....	54
2.8.4 Dominio monitorear y evaluar (ME) .....	55
<b>2.8.4.1 ME1 - Monitorear y evaluar el desempeño de ti</b> .....	56
<b>2.8.4.2 ME2 Monitorear y evaluar el control interno</b> .....	57
<b>2.8.4.4 M4 Proporcionar gobierno de ti</b> .....	59
<b>Capítulo 3</b> .....	61
<b>Marco Metodológico</b> .....	61
<b>3.1 Enfoque de la Investigación:</b> .....	62
<b>3.2 Fuentes y Sujetos De Información</b> .....	62

3.2.1 Fuentes de Información:.....	62
3.2.2 Sujetos de Información:.....	62
<b>3.2 Técnicas y Herramientas de Recolección De Datos.....</b>	<b>63</b>
3.3.1 Entrevista: .....	63
3.3.2 Cuestionario. ....	63
3.3.3 Observación:.....	63
<b>3.4 Variables de Investigación .....</b>	<b>63</b>
<b>3.5 Diseño de la investigación .....</b>	<b>65</b>
3.5.1 Procesamiento de datos:.....	65
3.5.2 Diagrama del proyecto. ....	65
<i>Figura 44. Diagrama del proyecto .....</i>	<i>65</i>
<b>3.6 Matriz de coherencia .....</b>	<b>66</b>
<i>Tabla 2. Matriz de coherencia.....</i>	<i>66</i>
<b>Capítulo IV. ....</b>	<b>67</b>
<b>Diagnóstico de la situación actual .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1 Diagnóstico de la situación actual: .....</b>	<b>68</b>
<b>4.2 Diagnóstico operativo: .....</b>	<b>68</b>
<b>4.3. Diagnóstico técnico:.....</b>	<b>68</b>
<b>4.4 Diagnostico percepción: .....</b>	<b>69</b>
<b>4.5 Análisis de brechas. ....</b>	<b>70</b>
<b>4.6 Modelo de evaluación.....</b>	<b>71</b>
<b>Capítulo V. Propuesta de Proyecto .....</b>	<b>92</b>
<b>Políticas, procesos y procedimientos .....</b>	<b>93</b>
<b>Política de gobernabilidad y seguridad de los equipos. ....</b>	<b>94</b>
<b>Política para capacitación del personal .....</b>	<b>95</b>
<b>Proceso de Control de Inventarios y Gobernabilidad.....</b>	<b>96</b>
<b>de las Bodegas Soporte Técnico.....</b>	<b>96</b>
<b>Proceso Donación de Equipos de Cómputo .....</b>	<b>99</b>
<b>Proceso para el mantenimiento de software no autorizado.....</b>	<b>101</b>
<b>Procedimiento Instalación Básica de Equipo .....</b>	<b>103</b>
<b>De Cómputo.....</b>	<b>103</b>
<b>Proceso de solicitud para la salida de equipos para realizar teletrabajo. ....</b>	<b>106</b>
<b>Procedimiento de Compras de Equipo Tecnológico y periféricos. ....</b>	<b>108</b>

<b>Procedimiento para solicitud de servicio para atención de incidentes.</b> .....	110
<b>Conclusiones.</b> .....	112
<b>Recomendaciones.</b> .....	113
<b>Bibliografía</b> .....	114
<b>Anexos.</b> .....	115
<b>Cuestionario.</b> .....	116

## **Introducción.**

La presente propuesta plantea la implementación de COBIT 4.1 para el mejoramiento de los procesos y políticas del soporte técnico de TI (Tecnologías de la información) en la empresa Scotiabank Costa Rica.

En las empresas es muy importante conocer cuáles son los procesos críticos que afectan su normal funcionamiento, de acuerdo con su complejidad y estandarización de procesos, buscando desarrollar ventajas competitivas, enfocados en el marco de la calidad del servicio de TI.

Con base en los datos disponibles, para los años 2018, 2019, 2020 y 2021, en la empresa Scotiabank Costa Rica se observa que la falta de procesos críticos afecta los niveles de satisfacción del servicio de soporte técnico de TI en sus diferentes áreas.

Por ejemplo, actualmente se maneja un promedio de resolución de tareas de un 66%, esto también por falta de procesos claros y estandarizados.

Al conocer cada uno de los procesos críticos se identifican las posibilidades de hacerlos más eficientes, que permitan y faciliten el despliegue de los objetivos empresariales, y que se puedan proponer las soluciones para contrarrestar las causas de las debilidades del área.

## **Capítulo I**

### **1.1 Antecedentes Y Justificación Del Proyecto**

### **1.1.1 Antecedentes del contexto de la empresa**

El proyecto se llevará a cabo en el banco Scotiabank Costa Rica.

El Grupo BNS (Bank Nova Scotia) de Costa Rica es una subsidiaria de The Bank of Nova Scotia. Ingresó a Costa Rica en 1995 ofreciendo al mercado nacional una amplia gama de productos y servicios financieros en sectores de Banca de Personas, Banca Comercial y Corporativa, Pyme (Pequeña y media empresa), además de Fondos de Inversiones, Leasing, Seguros y Banca Privada.

En setiembre del 2006, adquirió los negocios de Corporación Interfin, compra que significó un importante crecimiento en el mercado local. Unos 10 años más tarde, en febrero del 2016, adquirió los negocios de Banca de Personas y Banca Comercial de Citibank, fortaleciendo significativamente la oferta de valor para los clientes Personales, especialmente en el segmento de Tarjetas de Crédito y Débito.

El negocio adquirido en el 2016, denominado Scotiabank Transformándose, ofreció productos y servicios financieros de forma independiente y separada hasta que se completó la unificación de ambos bancos en julio del 2018.

Su visión de servicio los lleva a alcanzar el éxito, por ello es por lo que:

“Están decididos a ser el mejor grupo financiero de la región, dedicados a ofrecer la mejor calidad de servicio al cliente, brindando productos con un valor agregado a un precio competitivo, ofrecidos por personas cuya participación en la organización es valorada sin importar la posición en la que se desempeñen.”

#### **Valores**

Están comprometidos en ser un mejor banco cada día, porque creen firmemente que cada cliente tiene derecho a estar mejor. Por ello ponen en práctica estos valores:

- Respeto: Valora cada voz. Valoramos la diversidad de origen y experiencias, tratando a todos con dignidad.
- Integridad: Actúa con honor. Actúa con integridad para merecer la confianza de los clientes y colegas.

- **Pasión:** Da lo mejor de ti. Brindamos servicio a los clientes con entusiasmo y orgullo con el valor de escuchar, aprender, innovar y ganar.
- **Responsabilidad:** Lógralo. Somos responsables del trabajo, compromiso y acciones ante los clientes y colegas.

## **Perfil**

### **Clientes**

- Scotiabank está comprometido en facilitarle hacer negocios mediante una excelente atención al cliente, y una amplia gama de productos financieros. El propósito es asegurar que la información personal de cada persona permanezca confidencial y segura, adhiriéndose a las prácticas de ventas apropiadas dentro del sector bancario y solucionando las quejas de cada cliente tan pronto como sea posible.

### **Derechos Humanos**

- El respeto por los derechos humanos es fundamental para la forma de hacer negocios y es parte de los valores fundamentales en todas las actividades y operaciones comerciales.

### **Diversidad e inclusión**

- Los Scotiabankers proceden de más de 120 países, hablan más de 100 idiomas y sirven a más de 23 millones de clientes en todo el mundo. Esto genera una cultura de diversidad e inclusión que permita maximizar el desempeño y aprovechar las contribuciones únicas de talento para obtener una ventaja competitiva con la clientela.

### **Impacto Social**

- Conscientes que se tiene la responsabilidad de contribuir con una gama mucho más amplia de grupos de interés, porque el bienestar y la vitalidad del banco están muy

ligadas al bienestar de las comunidades a las cuales sirve, tanto en Canadá como en el ámbito internacional.

### **Ambiente**

- Desarrollar operaciones internas de una manera que sea consistente con la protección del ambiente y los principios de desarrollo sostenible. Promover un lugar de trabajo ambientalmente responsable al educar y motivar al personal a participar en la conservación de los recursos.

### **Desarrollo Comunitario**

- En Scotiabank, la participación de la comunidad es una parte importante de la forma de vivir, trabajar y hacer negocios todos los días.
- A lo largo del año se realizan muchas actividades con organizaciones caritativas que reciben el apoyo económico de Scotiabank a través de donaciones, becas, patrocinios y programas de voluntariado.

### **Economía Global**

- Estudios Económicos de Scotiabank ofrece comentarios detallados sobre el desarrollo económico y financiero a nivel nacional como internacional.
- Con más de 55 países, Scotiabank está bien equipado para proporcionar esta visión global del mundo y las herramientas para tomar decisiones de inversión informadas.

(Scotiabank, 2022)



### **1.1.2 Justificación del proyecto**

Debido a la gran demanda de tareas y proyectos que presenta el departamento soporte técnico de TI del banco Scotiabank Costa Rica, existe la necesidad de implementar o mejorar procedimientos, políticas y procesos, para la satisfacción y conclusión exitosa de las diferentes tareas del departamento de soporte técnico de TI.

Teniendo en cuenta lo fundamental que es la tecnología en la actualidad para las organizaciones. Los departamentos de TI tienen el compromiso de mantener operativas y eficientes las herramientas y los procesos de TI.

Si esta labor de apoyo diario no se sistematiza, se depende mucho de la capacidad de cada técnico y no se reutiliza todo el conocimiento empleado en procesos pasados, basados en las políticas y procesos que se emplean actualmente.

El uso de nuevos procesos, políticas y procedimientos permite aumentar la productividad, disponibilidad y mejorar el uso de los recursos.

Con el análisis del impacto en los procesos y políticas del departamento de soporte técnico de TI se dará a conocer los resultados positivos que dichos procesos brindarán al departamento y por ende ayudará al cumplimiento de su compromiso de eficiencia para con la organización resultando como beneficiarios todos los usuarios del banco.

## **1.2 Definición del problema**

### **1.2.1 Problemática**

Las organizaciones evolucionan constantemente para el crecimiento general de sus economías, se van creando nuevas oportunidades de negocios que demandan controles más estrictos para que el desarrollo organizacional vaya continuamente por el camino de la eficiencia y la proactividad de quienes conforman la organización.

La orientación del crecimiento organizacional suele ser un problema centrado en las preocupaciones sin medir las reglas claras y normas conscientes que permitan buscar certificaciones internacionales para el eficiente progreso de la organización donde se detalla la importancia del actuar empresarial.

Es motivo de consideración el manejo correcto de la información con base a las nuevas metodologías y estándares que beneficia en tiempo y costo a las organizaciones y de esa forma se logra un mayor entendimiento claro y básico en una dirección sistemática.

La tecnología implica mucho riesgo, siendo un problema constante el manejo de las tecnologías de Información reales y progresivas con estándares de control adecuados para ser eficientes en el desarrollo de la información, la mayor parte de empresas no se preocupan en controlar sus técnicas de información y evalúan solo los procedimientos y no aplican los indicadores secuenciales de control.

Los sistemas de control contribuyen a descubrir que podemos mejorar a través del desglose y transformación de los medios y recursos de tecnologías de información aplicada. Por lo tanto, se debería de emplear en las organizaciones dominios con base a la planificación, la parte organizativa en manejo de los requerimientos y la entrega de tales requerimientos con soportes físicos y digitales.

Así mismo deberían tomar como recomendación el uso de metodologías o estándares que les permitan determinar procesos críticos a mejorar a nivel del departamento.

### **1.2.2 Problema General**

¿Cómo la implementación COBIT 4.1 puede lograr un mejor desempeño del soporte técnico de TI, optimizando los recursos y ayudando a mejorar sus procesos, políticas y procedimientos?

### **1.2.3 Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el nivel de desempeño de los procesos, políticas y procedimientos del departamento de soporte técnico de TI de la organización?
2. ¿Cuál proceso COBIT 4.1 es el más adecuado para mejorar el funcionamiento y el desempeño del departamento de soporte técnico de TI de la organización?
3. ¿Con la aplicación de la metodología COBIT 4.1, los empleados del departamento de soporte técnico de TI podrán realizar mejor su trabajo?

## **1.3 Objetivos.**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Establecer y actualizar los procedimientos, políticas y procesos, con base en COBIT 4.1, con el fin de optimizar el rendimiento en las diferentes áreas del departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

- Realizar el diagnóstico de los procesos y objetivos de control actuales, mediante el estudio de las normativas COBIT 4.1, para definir o determinar la situación actual en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica
- Evaluar el resultado del diagnóstico realizado en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica, considerando los procesos críticos y las falencias de los controles y procedimientos, para extender las recomendaciones respectivas.

- Desarrollar y actualizar las políticas, procedimientos y procesos, mediante COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento de todas las áreas del departamento de soporte técnico de TI.
- Proponer los procedimientos, procesos y políticas, mediante la normativa de COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento en el departamento.

#### **1.4 Alcances y Limitaciones.**

##### **1.4.1 Alcances.**

- Se deberán homologar las fuentes de datos de donde se va a tomar la información, con el fin de tener la información de manera consistente para así poder realizar el estudio.
- Se crearán nuevos procesos, políticas o procedimientos que permitan tener información, para que los encargados de las tomas de decisiones puedan obtener de manera rápida y sencilla la información que necesiten al momento.
- Se realizará una descripción de los procesos y procedimientos a modo de definición en donde se establecerán las nuevas normas por medio de COBIT 4.1.

##### **1.4.2 Limitaciones.**

- Falta de conocimiento de los usuarios internos en cómo se estructura el departamento de sistemas.
- La ejecución de las estrategias planteadas en este estudio se llevará a cabo si el departamento de TI lo considera pertinente.
- Desinterés por parte de los empleados de soporte técnico de TI a la hora de implementar y aplicar las nuevas políticas, procedimientos y procesos.

## **Capítulo 2**

### **Marco Teórico**

En este capítulo se presenta la definición y conceptos, que respaldan lo desarrollado en este proyecto y que, además ofrece un mejor entendimiento al lector sobre el tema tratado, brindándole un panorama más amplio sobre los problemas presentados en la empresa.

## **2.1 Contexto histórico.**

Actualmente las tecnologías juegan un papel muy importante en las empresas, esta avanza de manera acelerada y las corporaciones deben evolucionar, innovar y hacerle frente a la nueva era digital, ya que con el pasar del tiempo estas dependen cada vez más de las tecnologías de información y sus estándares para satisfacer las necesidades y lograr los objetivos de la organización.

Es por esto que cobran una gran importancia las normas que permitan optimizar y administrar de una manera más efectiva los recursos bajo estrategias de negocio respaldadas por las tecnologías de información, en este escenario específicamente se plantea la utilización del COBIT como marco de referencia.

### **2.1.1 Historia y versiones de COBIT**

COBIT tiene 5 versiones que hasta la fecha han tenido gran impacto en la vida cotidiana del ser humano en las empresas.

COBIT fue creado por Asociación para la Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA Information Systems Audit and Control Association), y el Instituto de Administración de las Tecnologías de la Información (ITGI IT Governance Institute creado por ISACA en 1992).

#### **COBIT 1**

En 1996, la primera edición de COBIT fue publicada. Esta incluía la colección y análisis de fuentes internacionales reconocidas y fue realizada por equipos en Europa y Estados Unidos

Características del COBIT 1

- Tenía un Objetivos de Control
- Guías o Directrices de Auditoría

#### **COBIT 2**

En 1998, fue publicada la segunda edición; su cambio principal fue la adición de las guías de gestión.

Características del COBIT 2:

- Guías de Autoevaluación
- Actualización de la versión automatizada
- Referencias y material de apoyo adicional

### **COBIT 3**

Para el año 2000, la tercera edición fue publicada y en el 2003, la versión en línea ya se encontraba disponible en el sitio de ISACA. Fue posterior al 2003 que el marco de referencia de COBIT fue revisado y mejorado para soportar el incremento del control gerencial, introducir el manejo del desempeño y mayor desarrollo del Gobierno de TI.

Características del COBIT 3:

- Incorporación de las Guías de Controles
- Mejoras en los objetivos de control
- Identificación de indicadores de desempeño

### **COBIT 4.1**

En diciembre de 2005, la cuarta edición fue publicada y en mayo de 2007, se liberó la versión 4.1. En su cuarta edición, COBIT tiene 34 procesos que cubren 210 objetivos de control (específicos o detallados) clasificados en cuatro dominios:

- Planificación y Organización, proporciona la dirección para la entrega de soluciones y la entrega de servicios.
- Adquisición e Implementación, proporciona soluciones y las desarrolla para convertirlas en servicios.
- Entrega y Soporte, monitorea todos los procesos para asegurar que se sigue con la dirección establecida.
- Supervisión y Evaluación (Monitor and Evaluate)

## COBIT 5.0

Isaca lanzó el 10 de abril del 2012 la nueva edición de este marco de referencia. COBIT 5 es la última edición del framework mundialmente aceptado, el cual proporciona una visión empresarial del Gobierno de TI que tiene a la tecnología y a la información como protagonistas en la creación de valor para las empresas.

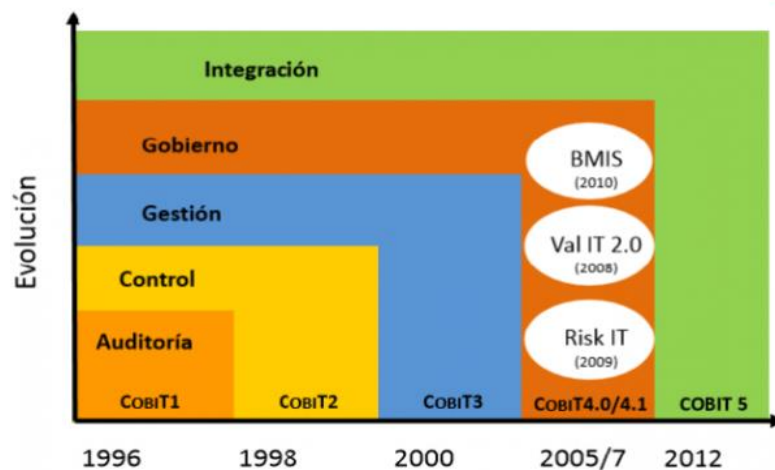
COBIT 5 se basa en COBIT 4.1, y a su vez lo amplía mediante la integración de otros importantes marcos y normas como Val IT y Risk IT, Information Technology Infrastructure Library (ITIL ®) y las normas ISO relacionadas en esta norma.

(blogger, 2017)

### 2.1.2 La evolución de COBIT:

1. **COBIT 1** (1996): Audit
2. **COBIT 2** (1998): Control
3. **COBIT 3** (2000): Management
4. **COBIT 4.1** (2005/2007):
5. **COBIT 5** (2012): Governance of Enterprise IT
6. **COBIT 2019**

Figura 1. Evolution del COBIT



Fuente. (MAGAZINE, s.f.)



## **2.2 Introducción al COBIT 4.1**

COBIT 4.1 es un marco de referencia y un juego de herramientas de soporte que permiten a la gerencia cerrar la brecha con respecto a los requerimientos de control, temas técnicos y riesgos de negocio, y comunicar ese nivel de control a los Interesados.

COBIT 4.1 permite el desarrollo de políticas claras y de buenas prácticas para control de TI a través de las empresas. COBIT 4.1 constantemente se actualiza y armoniza con otros estándares. Por lo tanto, COBIT 4.1 se ha convertido en el integrador de las mejores prácticas de TI y el marco de referencia general para el gobierno de TI que ayuda a comprender y administrar los riesgos y beneficios asociados con TI.

La estructura de procesos de COBIT 4.1 y su enfoque de alto nivel orientado al negocio brindan una visión completa de TI y de las decisiones a tomar acerca de la misma.

COBIT 4.1 fue creado para ayudar a la alta dirección a garantizar el logro de objetivos de los negocios mediante la dirección y control adecuado de las TI, sin embargo, la aplicación de COBIT 4.1 se debería de dar en todos los niveles organizativos de la empresa y no tan solo concentrarse en la tecnología de la información. COBIT 4.1 está involucrado en reflejar las principales directrices jerárquicas que permitan el control de la tecnología de información aplicada en la empresa.

### **2.2.1 Misión de COBIT 4.1**

Investigar, desarrollar, hacer público y promover un marco de control de Gobierno de TI autorizado, actualizado, aceptado internacionalmente para la adopción por parte de las empresas y el uso diario por parte de gerentes de negocio, profesionales de TI y profesionales de aseguramiento.

### **2.2.2 Beneficios para la empresa en aplicar la metodología COBIT 4.1**

La adopción eficaz de las mejores prácticas ayudará a obtener valor de las inversiones de TI y los servicios de TI, sus principales beneficios son:

- Suministra un lenguaje común que le permite a los ejecutivos de negocios comunicar sus metas, objetivos y resultados con Auditores, IT y otros profesionales.

- Proporciona las mejores prácticas y herramientas para monitorear y gestionar las actividades de IT.
- Protege la información, es decir lograr la confidencialidad de la información.
- Disponibilidad de la información cuando ésta se requiere por el proceso de negocio en todo momento.
- COBIT 4.1 proporciona las directrices para tomar las decisiones en la realización de servicios.
- Este marco de referencia proporciona roles y responsabilidades.
- Proporciona la optimización de los costos de las TI.
- Este marco no obliga a adoptar todos los procesos.
- COBIT 4.1 integra auditorías, analiza todo su proceso a través de las auditorías.

### **2.2.3 Desventajas para la empresa en aplicar la metodología COBIT 4.1**

- COBIT 4.1 resulta un modelo ambicioso que requiere de profundidad en el estudio.
- Se requiere de un esfuerzo de la organización, para adoptar los estándares.
- No existe en la bibliografía resultados de la experiencia práctica de los países en la implementación de este modelo que lo hagan medible.
- Se requiere un cambio de cultura en las personas que hacen el servicio (cambiar las formas de pensar de las personas).
- Lleva tiempo ver las reducciones de costos y la mejora en la entrega de los servicios.
- Una implementación exitosa implica compromiso del personal a todos los niveles de la organización.

En respuesta a las necesidades actuales, COBIT ha evolucionado desde una herramienta para auditoría a un marco de buen gobierno de TIC, con la publicación de COBIT 4.1, en el año 2005, y COBIT 5, en 2012.

### 2.3 Áreas de enfoque del gobierno de ti

El conjunto de acciones coordinadas entre la alta dirección y el área de TI permiten proporcionar servicios optimizados y administrar los riesgos en forma efectiva para alcanzar los objetivos estratégicos definidos de la organización. Por medio de la siguiente figura se indica las áreas de enfoque del Gobierno de TI dentro de la organización.

Figura 2. Áreas de enfoque del gobierno de ti



*Fuente. <https://www.kimat.mx/que-es-el-gobierno-de-ti-y-cual-es-su-importancia-para-la-toma-de-decisiones-en-las-empresas-kimat-2/>*

#### 2.3.1 Alineación estratégica

Garantiza la alineación entre los planes de negocio y de TI; definiendo, manteniendo y validando la propuesta de valor de TI; y alineando las operaciones de TI con las operaciones de la empresa.

### **2.3.2 Entrega de valor**

Ejecuta la propuesta de valor a todo lo largo del ciclo de entrega, asegurando que TI genere los beneficios prometidos en la estrategia, concentrándose en optimizar los costos y en brindar el valor intrínseco de la TI.

### **2.3.3 Administración de los recursos**

Se trata de la inversión óptima, así como la administración adecuada de los recursos críticos de TI: aplicaciones, información, infraestructura y personas. Los temas claves se refieren a la optimización de conocimiento y de infraestructura.

### **2.3.4 Administración del riesgo**

Requiere conciencia de los riesgos por parte de los altos ejecutivos de la empresa, un claro entendimiento del apetito de riesgo que tiene la empresa, comprender los requerimientos de cumplimiento, transparencia de los riesgos significativos para la empresa, y la inclusión de las responsabilidades de administración de riesgos dentro de la organización.

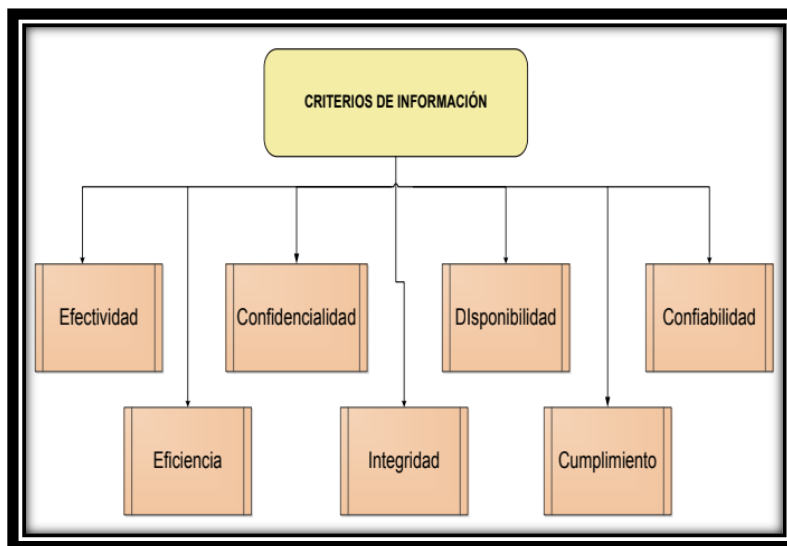
### **2.3.5 Medición del desempeño**

Rastrea y monitorea la estrategia de implementación, la terminación del proyecto, el uso de los recursos, el desempeño de los procesos y la entrega del servicio, con el uso, por ejemplo, de *balanced scorecards* que traducen la estrategia en acción para lograr las metas medibles más allá del registro convencional.

## **2.4 Criterios de información de COBIT 4.1**

Las metas de los negocios dependen del desenvolvimiento de la información que genera TI que debe estar adaptada a criterios de control. COBIT 4.1 ha definido los siguientes criterios:

Figura 3. Criterios de información de COBIT 4.1



Fuente. Propia

#### **2.4.1 Efectividad:**

Es la información pertinente en los procesos del negocio, que se proporciona en forma segura, oportuna, consistente, relevante y utilizable.

#### **2.4.2 Eficiencia:**

Es la información generada con el óptimo uso de los recursos.

#### **2.4.3 Confidencialidad:**

La información sensible debe estar protegida contra revelación no autorizada.

#### **2.4.4 Integridad:**

La completitud y la precisión de la información y la validez que esté acorde a las expectativas de la empresa.

### 2.4.5 Disponibilidad:

La información que se desarrolle dentro de la organización esté disponible en todo momento, también involucra la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.

### 2.4.6 Cumplimiento:

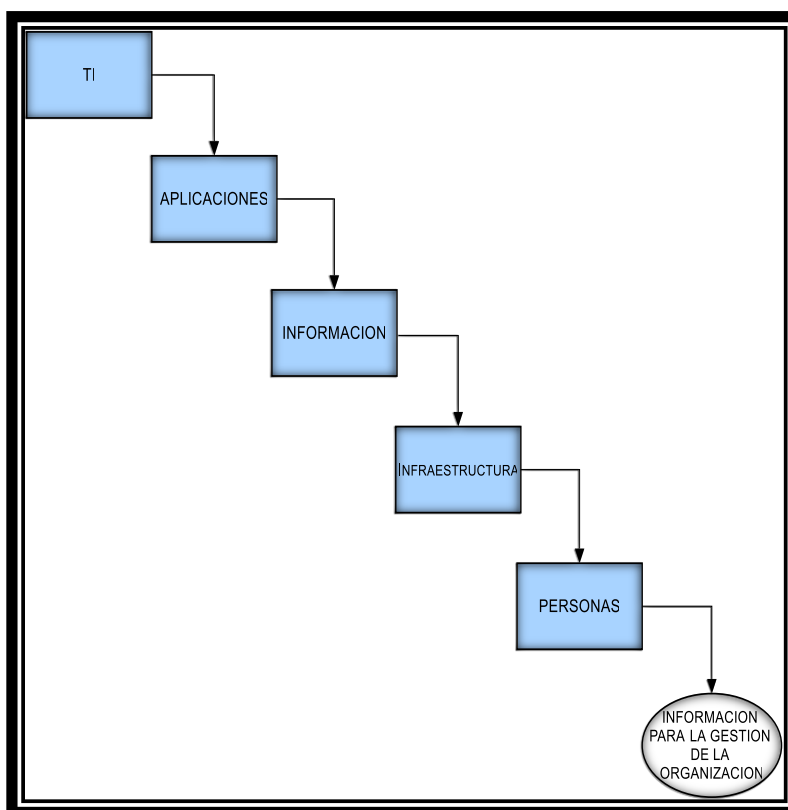
Se relaciona con el acatamiento de leyes, reglamentos y acuerdos a los cuales está sujeto el negocio, es decir criterios de negocios externos, así como políticas internas.

### 2.4.7 Confiabilidad:

Consiste en proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.

## 2.5 Recursos de ti

Figura 4. Recursos de ti



Fuente. Propia

### 2.5.1 Aplicaciones:

Se relaciona a los sistemas automatizados, así como los procedimientos manuales que procesan información.

### 2.5.2 Información:

Consiste en los datos generados por los sistemas de información y utilizados por el negocio en cualquiera de sus formas.

### 2.5.3 Infraestructura:

Comprende el software, el hardware además de los periféricos y las instalaciones, así como el sitio y ambiente que soporta la tecnología de información.

### 2.5.4 Personas:

Representan el recurso humano requerido para la ejecución de los procesos de TI. Estas pueden ser internas, por outsourcing o contratadas según como se requiera.

## 2.6 Modelo de madurez COBIT 4.1

Figura 5. Modelo de madurez COBIT 4.1



Fuente. <https://chaui201621701211036.wordpress.com/2016/10/24/areas-focales-del-gobierno-ti-y-modelo-de-madurez-cobit-4-1/>

Un modelo de madurez permite a la organización ir creciendo gradualmente y de forma equilibrada.

**COBIT 4.1 plantea en su modelo de madurez las escalas siguientes:**

**2.6.1 Inexistente:**

Carencia completa de cualquier proceso reconocible. La empresa no ha reconocido siquiera que existe un problema a resolver.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

**2.6.2 Ad hoc, inicial:**

Existe evidencia que la empresa ha reconocido que los problemas existen y requieren ser resueltos. Sin embargo; no existen procesos estándar en su lugar existen enfoques ad hoc que tienden a ser aplicados de forma individual o caso por caso. El enfoque general hacia la administración es desorganizado.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

**2.6.3 Repetible pero intuitivo:**

Se han desarrollado los procesos hasta el punto en que se siguen procedimientos similares en diferentes áreas que realizan la misma tarea. No hay entrenamiento o comunicación formal de los procedimientos estándar, y se deja la responsabilidad al individuo. Existe un alto grado de confianza en el conocimiento de los individuos y, por lo tanto, los errores son muy probables.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

**2.6.4 Definido:**

Los procedimientos se han estandarizado y documentado, y se han difundido a través de entrenamiento. Sin embargo, se deja que el individuo decida utilizar estos procesos, y es poco probable que se detecten desviaciones.



Los procedimientos en si no son sofisticados, pero formalizan las prácticas existentes.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

### **2.6.5 Administrado y medido:**

Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos y tomar medidas cuando los procesos no estén trabajando de forma efectiva. Los procesos están bajo constante mejora y proporcionan buenas prácticas. Se usa la automatización y herramientas de una manera limitada o fragmentada.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

### **2.6.5 Optimizado:**

Los procesos se han refinado hasta un nivel de mejor práctica, se basan en los resultados de mejoras continuas y en un modelo de madurez con otras empresas. TI se usa de forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, brindando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la empresa se adapte de manera rápida.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 19)

Esta herramienta de evaluación le permite a una empresa reconocer su evolución, así como su situación actual y futura teniendo una perspectiva clara del nivel que quiere alcanzar:

- El desempeño actual de la empresa - Dónde la empresa está hoy en día.
- El nivel que obtiene en la evaluación da la pauta a los ejecutivos de las medidas correctivas a tomar para cada uno de los procesos y conseguir subir a la siguiente escala en caso de que no cumpla la ideal que es la de optimizado.
- El estado actual de la empresa - La comparación.

La empresa podrá comparar su situación con respecto al nivel en el que se encuentran otras organizaciones similares y servirá igualmente para fijar la dirección hacia nuevos objetivos.

- El objetivo de la empresa para mejorar - Dónde la empresa quiere estar.

La situación de la empresa amerita un balance en la incorporación de la visión motivadora con la que establecerá planes, proyectos, mejoras tecnológicas necesarias que le permitan alcanzar un desarrollo eficaz y posicionarse en el lugar que desea estar.

- El camino por recorrer entre la situación actual y el objetivo.
- Establecer en el trayecto los cambios necesarios que permitan tener una visión más optimista en el logro para el alcance de los objetivos y que contribuyan en la gestión de crecimiento y evolución de la empresa.

Con este modelo de madurez es más sencillo establecer que parámetros se cumplen y cuáles no. Así mismo definir para el cumplimiento, cómo se lo está haciendo.

## **2.7 ¿Por qué Adoptar COBIT 4.1 y no otros marcos?**

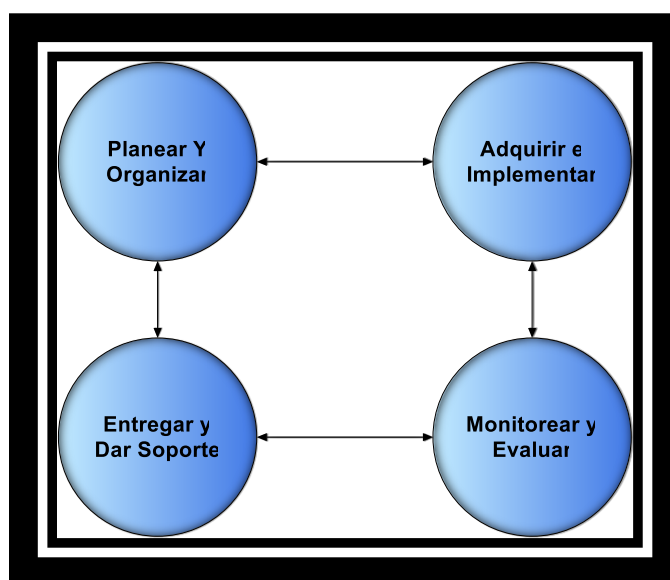
- COBIT 4.1 se enfoca en normas y otros marcos, por ejemplo, la base de COBIT 4.1 es ITIL.
- COBIT 4.1 abarca los procesos de gobierno y de la organización.
- Se puede adoptar COBIT 4.1 en organizaciones que no tiene fines de lucros.
- COBIT 4.1 tiene la gestión de riesgos y otros no los tiene.
- Al ser COBIT 4.1 reconocida y aceptada internacionalmente como una herramienta de gestión, su implementación es indicativo de seriedad de una organización.
- Es más completo y sistemático.
- COBIT 4.1 ayuda a las organizaciones a crear un valor optimo a partir de la TI, al mantener un equilibrio entre la realización de beneficios y la optimización de los niveles de riesgos y utilización de los recursos.

## 2.8 Modelo COBIT 4.1

Partiendo de la premisa de que TI necesita entregar la información que la organización necesita para alcanzar sus objetivos, COBIT 4.1 promueve el enfoque de procesos y propiedad/responsabilidad de procesos.

COBIT 4.1 se centra en un modelo de gestión basada en cuatro dominios que se presentan en la siguiente figura para luego dar una breve explicación de cada uno:

*Figura 6. Modelo de gestión COBIT 4.1*



*Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)*

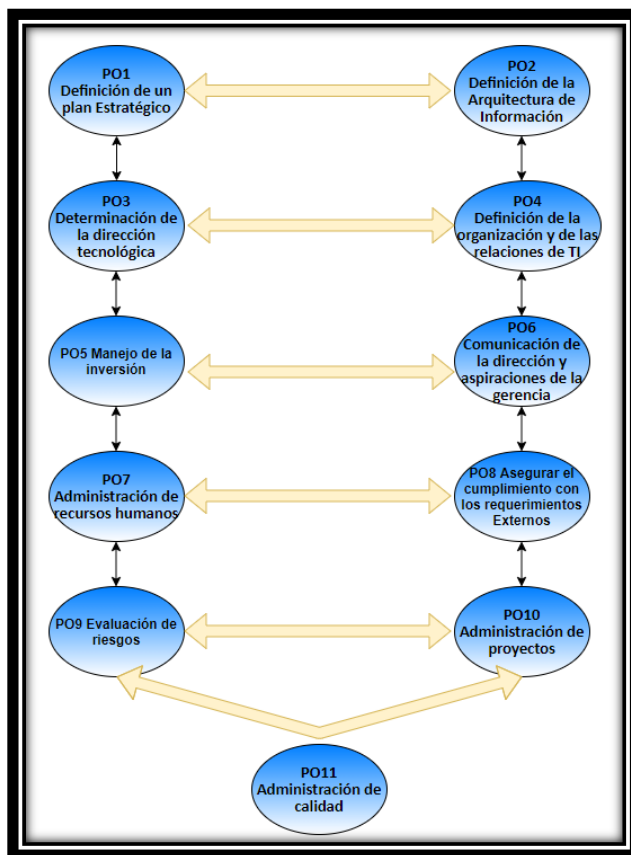
### 2.8.1 Planificación y organización

Este dominio cubre la estrategia y las tácticas y se refiere a la identificación de la forma en que la tecnología de información puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio. Además, la consecución de la visión estratégica necesita ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, deberán establecerse una organización y una infraestructura tecnológica apropiadas.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 12)

Este proceso se divide en:

Figura 7. Dominio planificación y organización



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

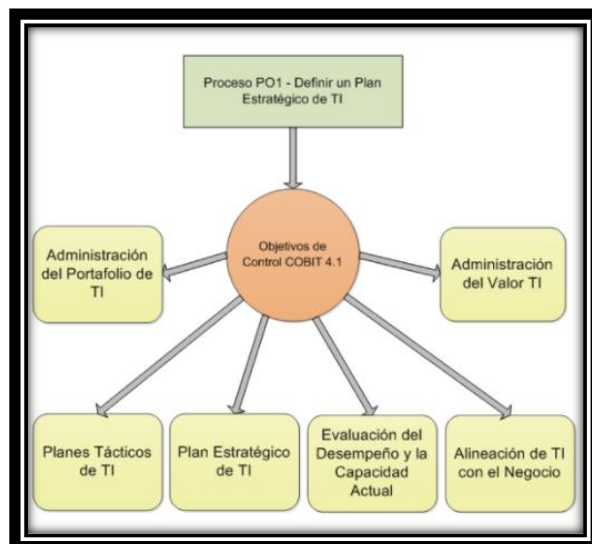
### 2.8.1.1 PO1 Definición de un plan Estratégico de TI.

Análisis:

La viabilidad de todo proceso implica una conjugación de pasos estratégicos que amerita la concertación de actividades para la búsqueda de beneficios óptimos en eficiencia de los objetivos de un proceso organizacional. La consecución de los objetivos depende directamente de los pasos secuenciales difundidos dentro de la empresa para la correcta administración de los objetivos que inciden en los valores implementados en la alineación estratégica de la misma, buscan incurrir en las evaluaciones constantes y perennes para conseguir el plan estratégico institucional que permita describir los planes tácticos a implementar a la realización del tema.

En la siguiente figura se detallan los 6 objetivos de control que componen el proceso definir un plan estratégico de TI.

Figura 8. PO1 Plan Estratégico de TI



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

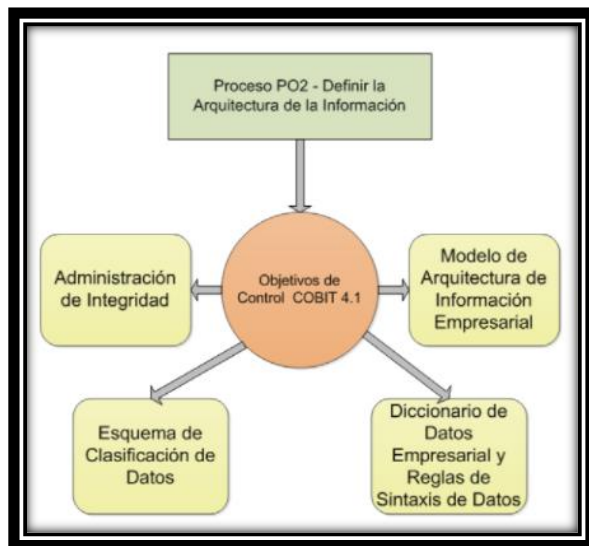
### 2.8.1.2 PO2 Definición de la Arquitectura de Información

Análisis:

Cuando los objetivos implican el manejo de una infraestructura basada en la información es necesario respetar un modelo de tendencia para que los objetivos incurran en un proceso proactivo de gestión ilimitada para que con una base informativa a través de diccionarios de valores y elementos ejecutables dentro de la organización mantengan las reglas claras en el desarrollo de los datos, realizando una esquematización que busca integrar la confianza y la responsabilidad de todos quienes conforman las actividades de la TI en su completa y extensa calidad en la empresa.

Los 4 objetivos de control que abarca el proceso definir la arquitectura de la información se detallan en la siguiente figura:

Figura 9. PO2 Arquitectura de Información



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

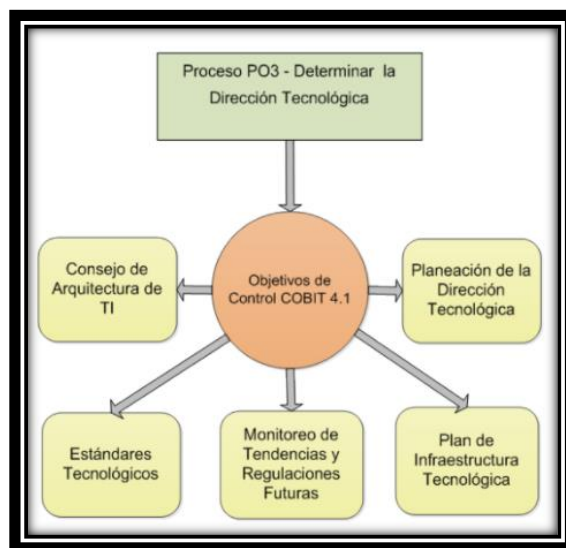
### 2.8.1.3 PO3 Determinación de la dirección tecnológica

Análisis:

La dirección tecnológica involucra la planificación estratégica y la creación de un consejo de arquitectura con la finalidad de responder oportunamente a los cambios sistemáticos y además permitan planificar de forma eficaz las tendencias y regulaciones que se presenten en el tiempo y que acojan como prioridad el monitoreo y la evaluación de sistemas aplicativos.

El proceso determinar la dirección tecnológica está compuesto de 5 objetivos de control que se muestran en la siguiente figura:

Figura 10. PO3 Determinación de la dirección tecnológica



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

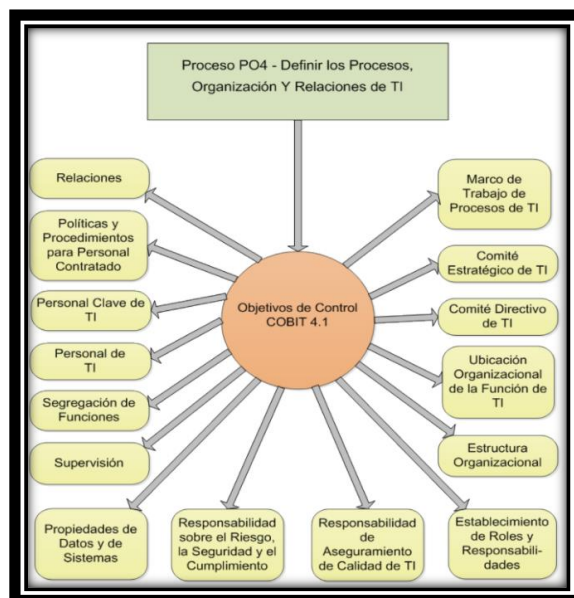
#### 2.8.1.4 PO4 Definir los procesos, organización y relaciones de ti

Análisis:

Las relaciones de TI responden a las responsabilidades de entregar calidad en cada proceso, con la información y los datos que deben de estar adecuadamente supervisados para que la segregación de funciones sean lo más efectivo posible y el personal involucrado en la consecución de los objetivos elaboren un marco de trabajo estratégico que amplíe los constantes esfuerzos por alcanzar nuevas metas en la infraestructura, las tendencias organizativas incitan a un entorno sólido y característico para alcanzar roles relativamente responsables en cada meta trazada.

Se detallan los 15 objetivos de control que comprende el proceso definir los procesos, organización y relaciones de TI en la siguiente figura:

Figura 11. PO4 Definir los procesos, organización y relaciones de ti



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.1.5 PO5 Administrar la inversión en ti

Análisis.

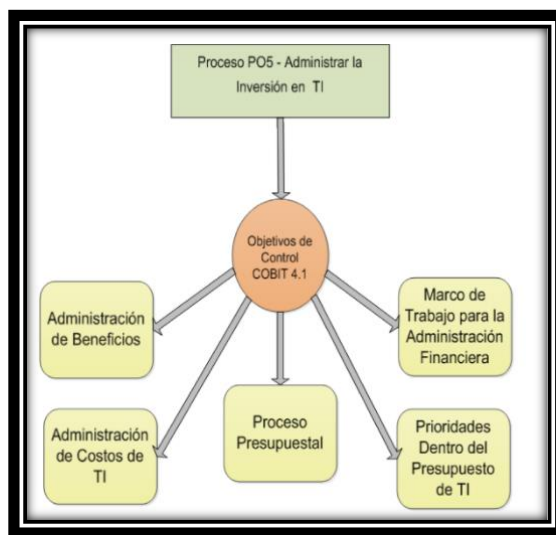
La inversión consiste en medir el esfuerzo, la eficiencia y optimizar los recursos con una adecuada gestión financiera, que permita difundir habilidades de comunicación integradoras para la correcta consecución de beneficios.

El manejo adecuado y garantizado del proceso implica cambios sustanciales que garanticen beneficios y nuevos objetivos trazados.

En la siguiente figura se detallan los 5 objetivos de control que conforman el proceso administrar la inversión en TI.



Figura 12. Administrar la inversión en TI



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

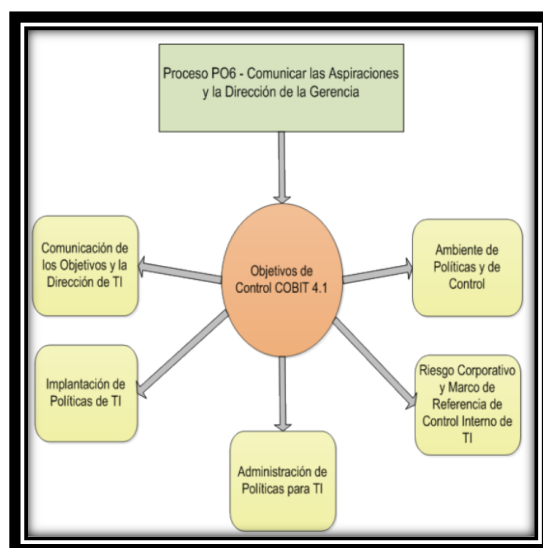
#### 2.8.1.6 PO6 Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.

Análisis:

El principal elemento para la consecución de los objetivos es el control siendo prioridad en las actividades integradoras que aplica la empresa en su proceso de enlazar la TI con el contorno de comunicación existente en los diferentes departamentos de la empresa, generando la elaboración y administración de políticas con el objeto de tener una dirección más efectiva.

El efecto comunicación garantiza un síntoma de creer que se pueden hacer las cosas mejor de lo que se está haciendo, creando un clima de constante motivación y deseo por alcanzar las metas definidas.

Figura 13. Comunicar las aspiraciones y la dirección de la gerencia.



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

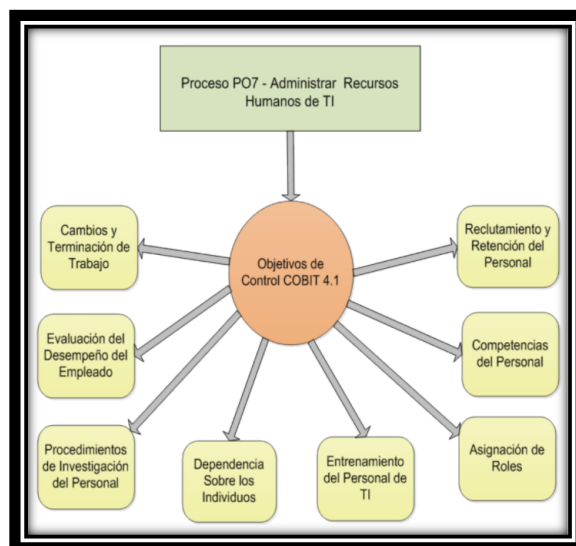
### 2.8.1.7 PO7 Administración de recursos humanos TI.

Análisis:

El factor o talento humano implica la correcta aplicación de las competencias en relación con el desempeño de las funciones del recurso más importante para los objetivos estratégicos de la empresa. Un manejo adecuado en el reclutamiento involucra un proceso de estudio y análisis de competencias para la asignación de cargos y ejecución de roles, de esto dependerá que el recurso humano sea proactivo y no se cree dependencia en cada una de las actividades.

Su objetivo es maximizar las contribuciones del personal a los procesos de TI, satisfaciendo así los requerimientos de negocio, a través de técnicas sólidas para administración de personal.

Figura 14. PO7 Administración de recursos humanos TI.



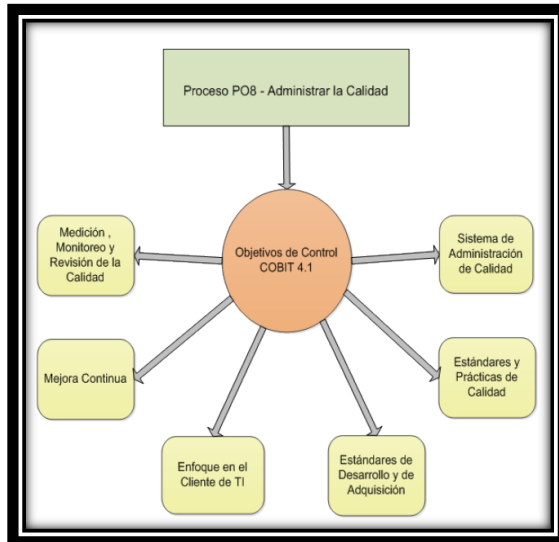
Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.1.8 PO8 Administrar la calidad.

Análisis:

Un servicio es considerado como tal cuando la calidad envuelve el soporte de toda acción ejecutada por el personal de la empresa, sin embargo, la medición de la calidad está reflejada en las actividades ampliadas y en el desarrollo de nuevas tecnologías que involucra un proceso de cambio y mejoras para con los clientes internos y externos de la organización. La calidad forma parte de la planeación, control y evaluación por lo que refiere varios objetivos enlazados para encontrar los estándares de calidad y desarrollo, además su enfoque en los clientes internos y externos refleja una integración en base a la responsabilidad y confianza prescrita en cada analogía de los objetivos de control que mantiene COBIT.

Figura 15. PO8 Administrar la calidad



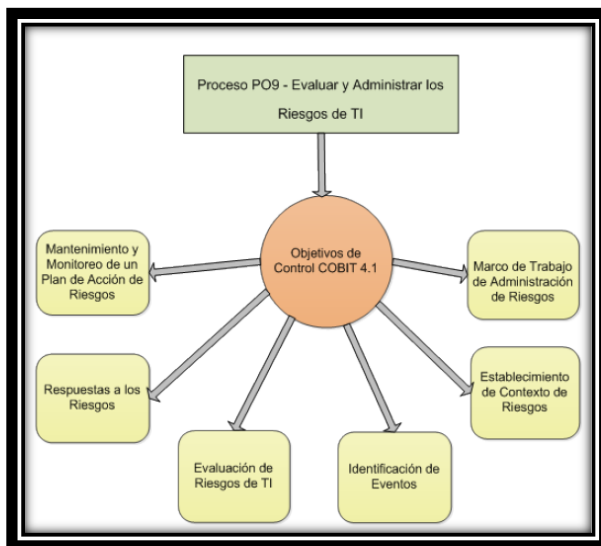
Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.1.9 PO9 Evaluación de riesgos.

Análisis:

La administración del riesgo de TI está basada en los indicadores de control que ayudan en la identificación de eventos, su posterior evaluación y elaboración de respuestas estratégicas y oportunas que permitan un efectivo control de las amenazas y disminución del impacto, todo esto encuadrado en un marco de trabajo y considerado en un plan de acción de riesgo debidamente evaluado y monitoreado periódicamente.

Figura 16 PO9 Evaluación de riesgos

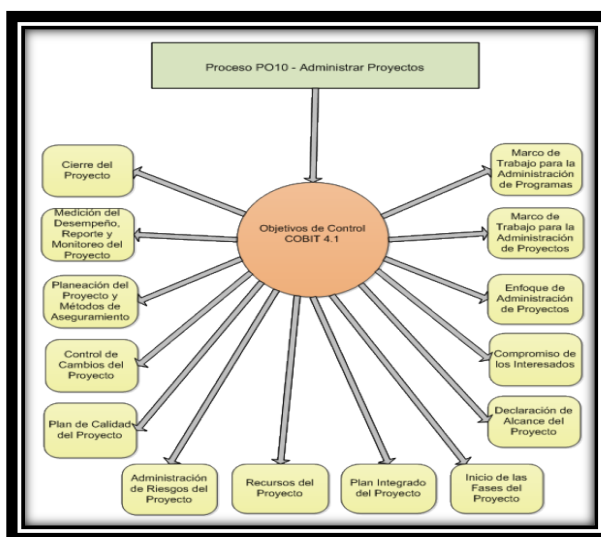


Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.1.10 PO10 Administración de proyectos

Estos objetivos de control se relacionan con el manejo adecuado de los proyectos desde su inicio hasta su culminación, midiendo el desempeño, reportando y monitoreando su desenvolvimiento, vigilando de esta manera la utilización apropiada de los recursos para que la calidad del proyecto sea la más efectiva.

Figura 17 PO10 Administración de proyectos



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

## 2.8.2 Dominio adquirir e implementar (AI)

Para llevar a cabo la estrategia de TI, las soluciones de TI deben ser identificadas, desarrolladas o adquiridas, así como implementadas e integradas dentro del proceso del negocio.

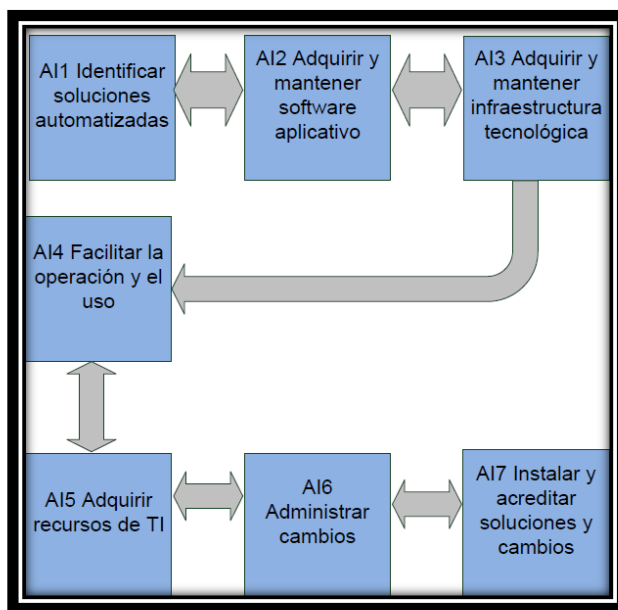
Además, este dominio cubre los cambios y el mantenimiento realizados a sistemas existentes.

Estos objetivos de control se relacionan con el manejo adecuado de los proyectos desde su inicio hasta su culminación, midiendo el desempeño, reportando y monitoreando su desenvolvimiento, vigilando de esta manera la utilización apropiada de los recursos para que la calidad del proyecto sea la más efectiva.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 12)

Procesos:

Figura 18. Dominio adquirir e implementar



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

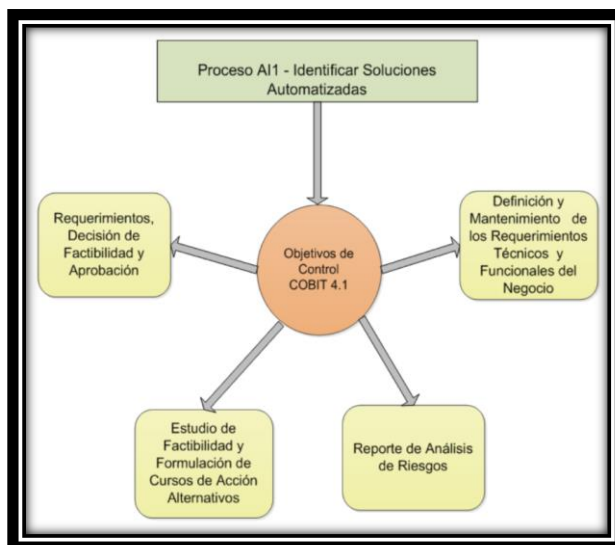
### 2.8.2.1 A11 Identificación de Soluciones Automatizadas

Los objetivos de control de este proceso permiten identificar en las soluciones automatizadas su efectividad y eficiencia, mediante la definición de los requerimientos técnicos del negocio,

el análisis de los riesgos, y la aprobación de los estudios que se realicen de factibilidad y cursos de acción alternativos.

Su objetivo es asegurar el mejor enfoque para cumplir con los requerimientos del usuario.

Figura 18. Identificación de Soluciones Automatizadas



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

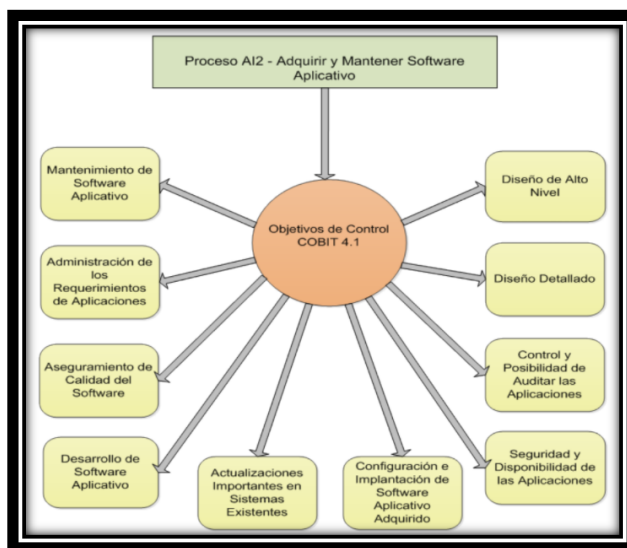
### 2.8.2.2 AI2 Adquisición y mantenimiento del software aplicativo

Análisis:

Con estos objetivos de control se contribuye a mantener aplicaciones acordes a los requerimientos del negocio, garantizando su calidad, seguridad, disponibilidad y confiabilidad, así como la satisfacción de los usuarios, convirtiendo el proceso en oportuno y rentable si está basado en buenas prácticas de adquisición y mantenimiento de software aplicativo.

Su objetivo es proporcionar funciones automatizadas que soporten efectivamente al negocio.

Figura 19. Adquisición y mantenimiento del software aplicativo



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.2.3 AI3 Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica

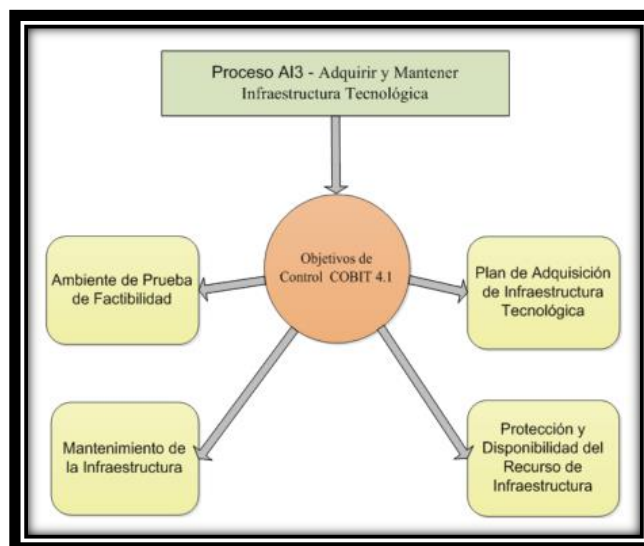
Análisis:

La infraestructura tecnológica es un elemento primordial en el desarrollo integrado de la empresa por lo que su adquisición y mantenimiento debe estar basado en un plan que considere aspectos tales como costos, riesgos, vulnerabilidad, vida útil, etc.

Su objetivo es proporcionar las plataformas apropiadas para soportar aplicaciones de negocios. Con estos objetivos se puede proporcionar una infraestructura tecnológica confiable y segura.



Figura 20. Adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.2.4 AI4 Facilitar la operación y el uso

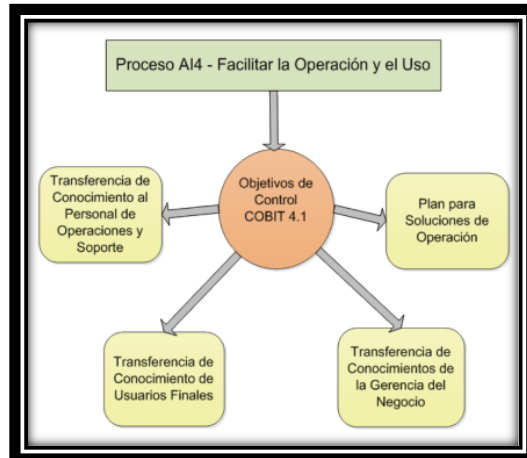
Análisis:

Estos controles contribuyen en la planificación de soluciones operativas que comprenden la transferencia de competencias y conocimientos al recurso humano para el soporte de las actividades de las TI y la utilización efectiva y eficiente de los sistemas que sirven de apoyo a los procesos del negocio.

La documentación, el entrenamiento, así como la adopción de herramientas y métodos se mantiene en forma continua y reflejan el apoyo a los requerimientos de la organización.

En la siguiente figura se detallan los 4 objetivos de control que abarca en el proceso adquirir recursos de TI.

Figura 21. Facilitar la operación y el uso



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.2.5 AI5 Adquirir recursos de TI.

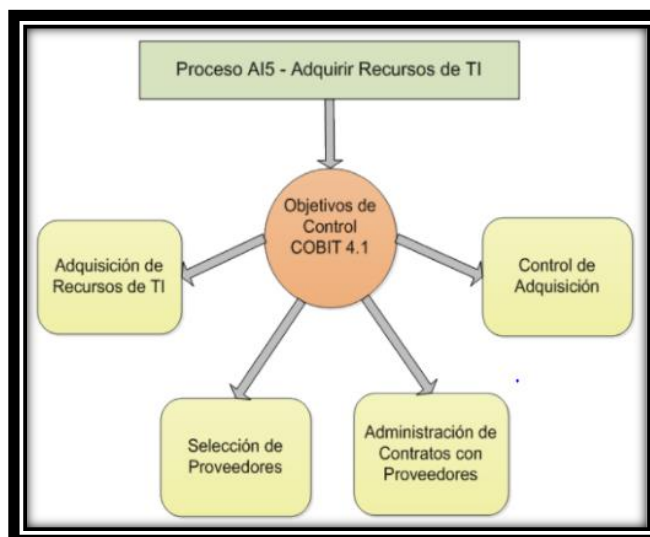
Análisis:

El adquirir recursos de TI involucra su control mediante el desarrollo de procedimientos de adquisición, la administración de contratos con los proveedores para su correcta selección consiguiendo con estos objetivos de control el cumplimiento de los intereses del negocio y la optimización de los recursos en términos monetarios.

Su objetivo es verificar y confirmar que la solución sea adecuada para el propósito deseado.

En la siguiente figura se detallan los 4 objetivos de control que abarca en el proceso adquirir recursos de TI.

Figura 22. Adquirir recursos de TI



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.2.6 AI6 Administración de los cambios.

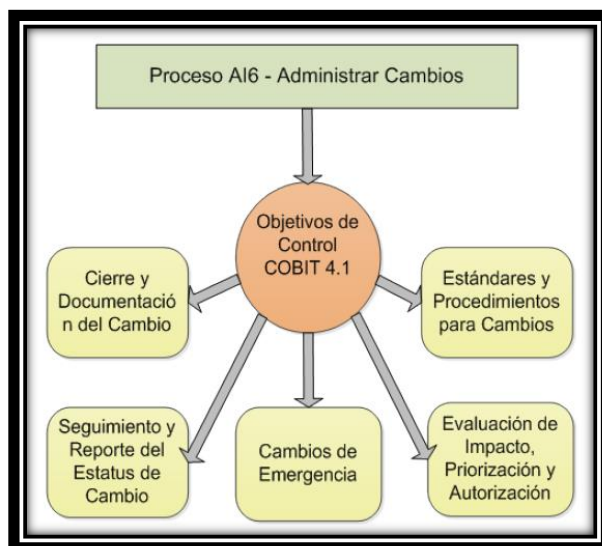
Análisis:

Los objetivos de control de este proceso permiten seguir los pasos secuenciales para la adecuada administración de cambios definiendo y comunicando oportunamente los procedimientos a cumplir para realizarlos. El monitoreo y evaluación de los cambios minimiza errores e interrupciones y agrega valor a la información garantizando que TI sea un factor que hace posible un incremento en la productividad y crea nuevas oportunidades de negocio para la organización.

Su objetivo es minimizar la probabilidad de interrupciones, alteraciones no autorizadas y errores.

En la siguiente figura se detallan los 5 objetivos de control que abarca en el proceso adquirir recursos de TI.

Figura 23. Administración de los cambios



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

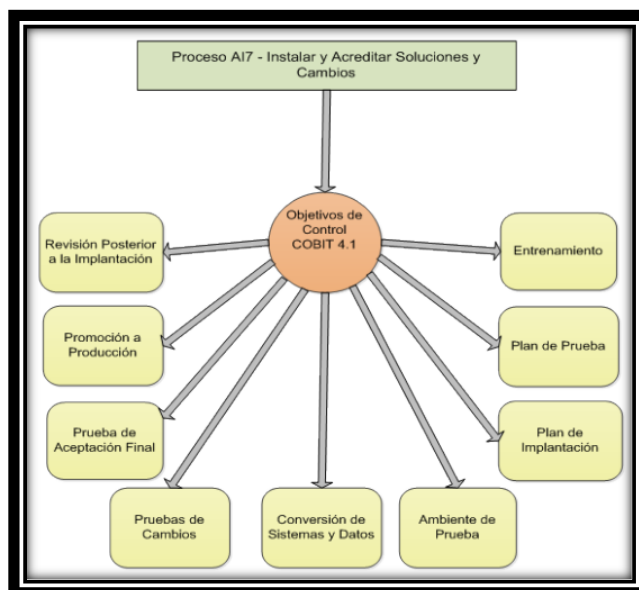
### 2.8.2.7 AI7 – Instalar y acreditar soluciones y cambios

Análisis:

Iniciando con el entrenamiento del personal de operaciones de la función de TI, pasando por las pruebas de ambiente, de cambios, de aceptación, realizar el monitoreo posterior a la implementación, evaluar los resultados, medir la satisfacción del usuario de los sistemas nuevos o modificados, todo esto forma parte de los objetivos de control de este proceso para garantizar el rendimiento y desarrollo de los nuevos recursos y asegurar el mejoramiento continuo de la calidad.

Los 9 objetivos de control que conforman el proceso instalar y acreditar soluciones y cambios, se detallan en la siguiente figura.

Figura 24. Instalar y acreditar soluciones y cambios



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

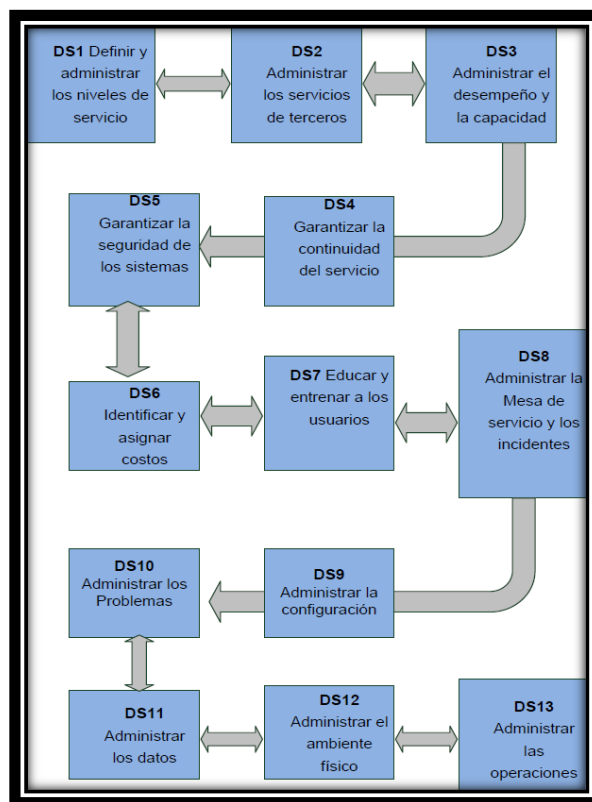
### 2.8.3 Dominio entregar y dar soporte (DS)

En este dominio se hace referencia a la entrega de los servicios requeridos, que abarca desde las operaciones tradicionales hasta el entrenamiento, pasando por seguridad y aspectos de continuidad. Con el fin de proveer servicios, deberán establecerse los procesos de soporte necesarios. Este dominio incluye el procesamiento de los datos por sistemas de aplicación, frecuentemente clasificados como controles de aplicación.

El dominio Entregar y Dar soporte está compuesto de 13 procesos identificados en la siguiente figura.

(IT Governance Institute, 2007, pág. 13)

Figura 25. Dominio entregar y dar soporte



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.3.1 Ds1 Definición de niveles de servicio.

Análisis:

COBIT 4.1 relaciona los objetivos de control en base directa de un marco de trabajo como la estrategia más significativa para la administración de los niveles de servicio que incluye acuerdo de niveles de servicio (SLA) y de operaciones (OLA).

El monitoreo continuo del cumplimiento de los niveles de servicio y el análisis de los resultados permite identificar tendencias positivas y negativas consiguiendo asegurar la alineación de los servicios claves de TI con la estrategia del negocio.

Su objetivo es establecer una comprensión común del nivel de servicio requerido

Se detallan los 6 objetivos de control del proceso definir y administrar los niveles de servicio en la siguiente figura:

*Figura 26. Definición de niveles de servicio*



*Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)*

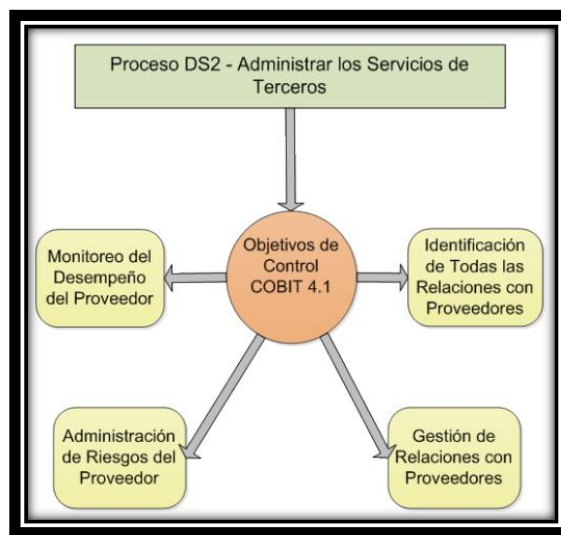
### **2.8.3.2 Ds2 Administración de servicios de terceros.**

Análisis:

Utilizando los objetivos de control de este proceso se identifica y categoriza los servicios con los proveedores y se mide el grado de calidad, confianza y transparencia existente con ellos empleando SLA. Con la identificación y mitigación del riesgo del proveedor y el monitoreo de su desempeño se asegura el cumplimiento de la calidad del servicio que debe estar acorde con los requerimientos y acuerdos definidos en los contratos y SLA.

En la siguiente figura se muestran los 4 objetivos de control que conforman el proceso administrar los servicios de terceros.

Figura 27. Administración de servicios de terceros



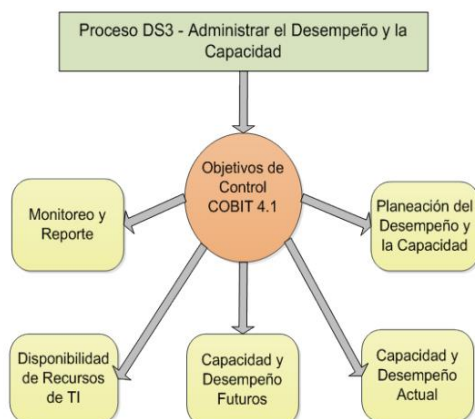
Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.3.3 Ds3 Administración de desempeño y capacidad.

Los objetivos de control de este proceso apuntan a la planeación para revisar la capacidad y el desempeño de los recursos de TI actuales y determinar pronósticos de los recursos futuros cuando el actual sea insuficiente. El monitoreo continuo contribuye a tomar acciones correctivas que permiten la disponibilidad de los servicios y optimización de su capacidad acordes a los SLAs establecidos en respuesta a las necesidades del negocio. Con la siguiente figura se muestran los 5 objetivos de control que comprende el proceso administrar el desempeño y la capacidad.



Figura 28. Administración de desempeño y capacidad



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.3.4 Ds4 Garantizar la continuidad del servicio.

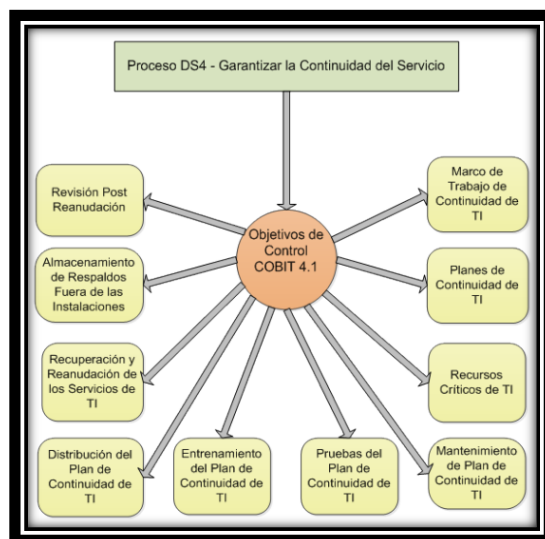
Análisis:

Generar un marco de trabajo óptimo que incluya planes de continuidad que considere entre otras cosas la estructura organizacional, roles y responsabilidades, identificación de recursos críticos, etc. Considerar el mantenimiento, prueba, entrenamiento y distribución de los planes de continuidad asegura la recuperación y reanudación de los servicios de TI con un impacto mínimo. Los objetivos de control también contemplan una revisión posterior a la reanudación de las funciones de TI validando la efectividad de los planes de continuidad.

Su objetivo es mantener el servicio disponible de acuerdo con los requerimientos y continuar su provisión en caso de interrupciones.

Con la siguiente figura se muestra los 10 objetivos de control contenidos en el proceso garantizar la continuidad del servicio.

Figura 29. Garantizar la continuidad del servicio



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.3.5 Ds5 Garantizar la seguridad de sistemas.

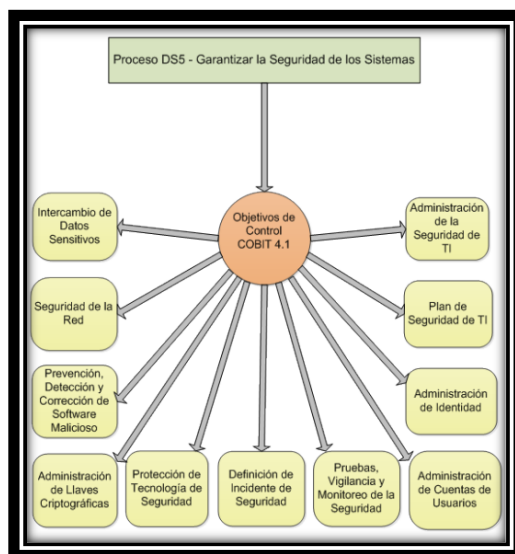
Análisis:

La seguridad de los sistemas de TI debe estar alineada con los objetivos de seguridad del negocio. Desarrollar un plan de seguridad que contemple los requerimientos de negocio, riesgos y cumplimiento. Implementar mecanismos de autenticación para usuarios de las TI, y los permisos de accesos a información crítica y sensible debe contar con la debida aprobación. El monitoreo y las pruebas periódicas garantizan que se mantiene el nivel de seguridad aprobado.

Su objetivo es salvaguardar la información contra uso no autorizados, divulgación, modificación, daño o pérdida

El proceso garantizar la seguridad de los sistemas está compuesto por 11 objetivos de control que se presentan en la siguiente figura:

Figura 30. Garantizar la seguridad de sistemas



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.3.6 Ds6 Identificar y asignar costos.

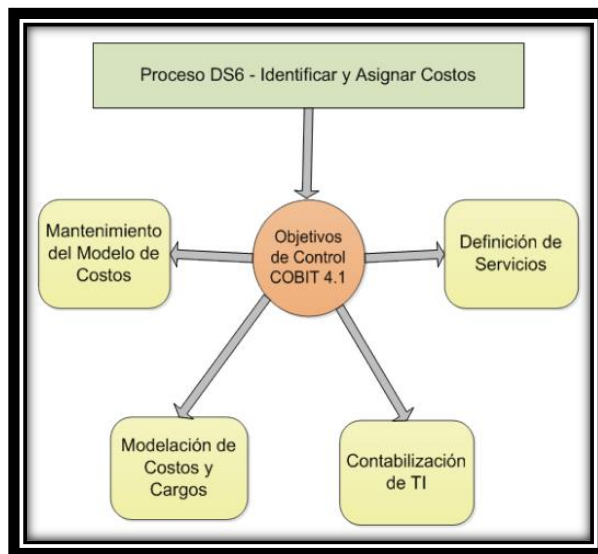
Análisis:

Los costos de TI deben asignarse en forma justa y equitativa a los consumidores de TI mediante una modelación adecuada de costos y cargos.

Se requiere un monitoreo y evaluación oportuna para detectar desviaciones que permitan la constante optimización del costo de los recursos de TI y la toma de decisiones rentable con respecto al uso de los servicios.

Los 4 objetivos de control que comprendidos en el proceso identificar y asignar costos se detallan en la figura siguiente:

Figura 31. Identificar y asignar costos



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

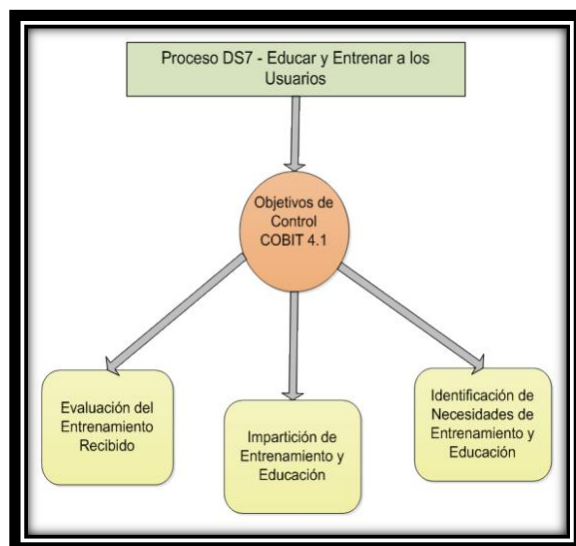
### 2.8.3.7 Ds7 Educar y entrenar a los usuarios.

Análisis:

Estos objetivos de control establecen la identificación de las necesidades de entrenamiento y educación mediante el desarrollo de un plan de entrenamiento para cada grupo objetivo de empleados, garantizando con ello el uso apropiado de los recursos de TI y optimizando su desempeño. La creación de una cultura moderada en el recurso humano ayuda a apaciguar los riesgos críticos que se podrían manifestar, mejor respuesta en la entrega de servicios y un incremento en la productividad.

Con la siguiente figura se muestra los 3 objetivos de control contenidos en el proceso educar y entrenar a los usuarios.

Figura 32. Educar y entrenar a los usuarios



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

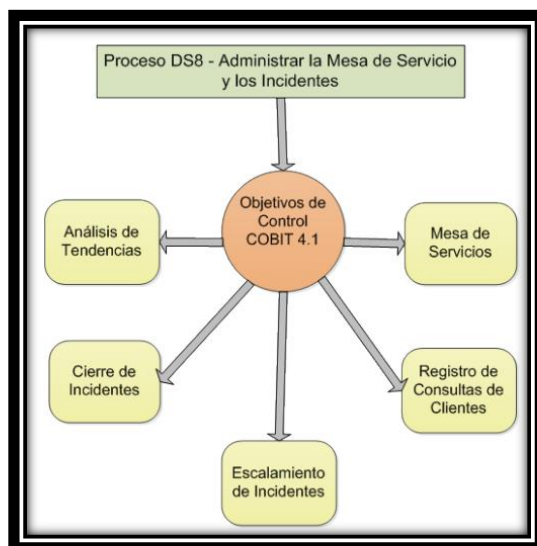
#### 2.8.3.8 Ds8 Administrar la mesa de servicio y los incidentes.

##### Análisis:

Con estos objetivos de control se puede conformar una mesa de servicio bien diseñada que atienda en forma oportuna y efectiva los requerimientos y problemas de los usuarios. Establecer procedimientos para el monitoreo y escalamientos de incidentes, priorizando la resolución de los más críticos corresponde a una adecuada administración de la mesa de servicio que permite mantener un control apropiado sobre los incidentes e identificar las tendencias de problemas recurrentes para mejorar el servicio de manera continua.

En la siguiente figura se detallan los 5 objetivos de control contemplados en el proceso administrar la mesa de servicio y los incidentes.

Figura 33. Administrar la mesa de servicio y los incidentes



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

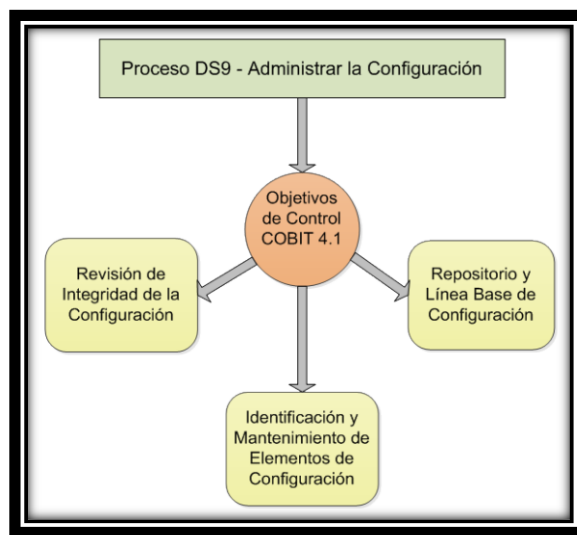
### 2.8.3.9 Ds9 Administración de la configuración

Análisis:

Administrar la configuración permite establecer los parámetros que deben de ejecutarse en cualquier tipo de conflicto en donde podría manifestarse una amenaza, los objetivos de control señalan los lineamientos a seguir para la optimización de la infraestructura, recursos y capacidades de TI, con el establecimiento y mantenimiento de un repositorio central de todos los elementos de configuración y la revisión periódica de los datos de configuración para verificar su integridad.

Los 3 objetivos de control que constituyen el proceso administrar la configuración se presentan en la figura siguiente:

Figura 34. Administración de la configuración



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

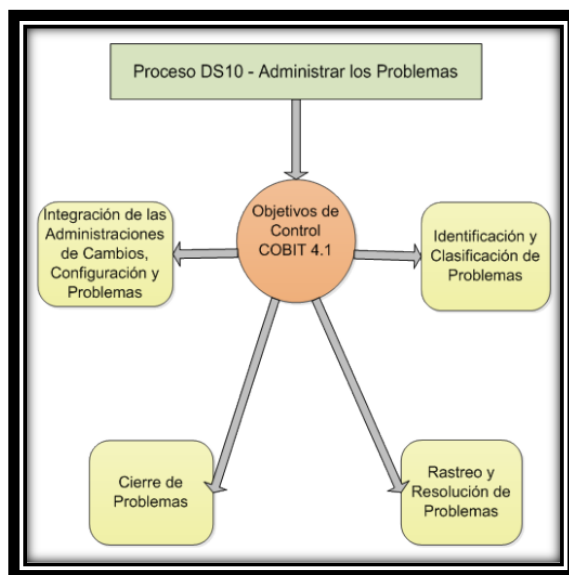
### 2.8.3.10 Ds10 Administración de los Problemas.

Análisis:

Luego de la identificación y clasificación del problema, procede calificarlo acorde a la prioridad de exigencias y categorización. Identificar la causa raíz, definir soluciones sostenibles y monitorear el avance de estas soluciones contra los SLA acordados. Una vez que se resuelve el problema el cierre del mismo amerita la integración con los procesos interrelacionados como el de administración de incidentes, de cambios y de configuración. Con la aplicación de estos objetivos se puede anticipar y prevenir los problemas garantizando la satisfacción de los usuarios finales.

Los 4 objetivos de control incluidos en el proceso administrar los problemas se detallan en la figura siguiente:

Figura 35. Administración de los Problemas.



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

### 2.8.3.11 Ds11 Administración de los Datos.

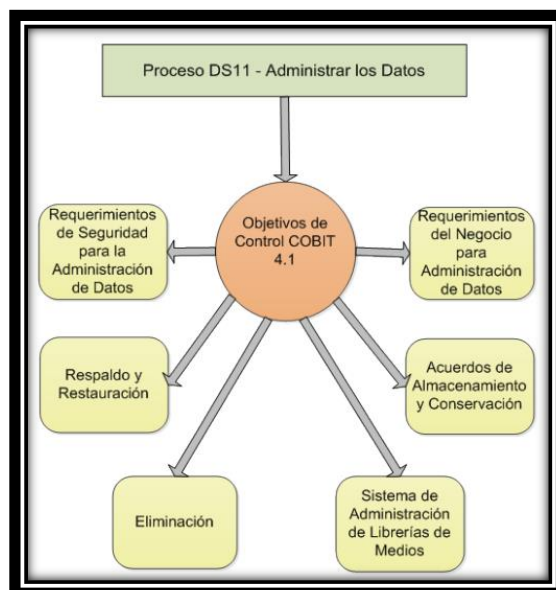
Análisis:

Los objetivos de control se plantean en base a un requerimiento del negocio para la correcta gestión de los datos, dirigida a mantener la integridad, exactitud, disponibilidad y protección de estos. Para esto se requiere el desarrollo de políticas y procedimientos para el almacenamiento, de inventario, de eliminación, de respaldos y de seguridad de los datos. Establecer en forma clara las responsabilidades sobre la propiedad y administración de los datos y son conocidas y actualizadas periódicamente.

Un detalle de los 6 objetivos de control que conforman el proceso administrar los datos se presenta en la figura siguiente:



Figura 36. Administración de los Datos



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

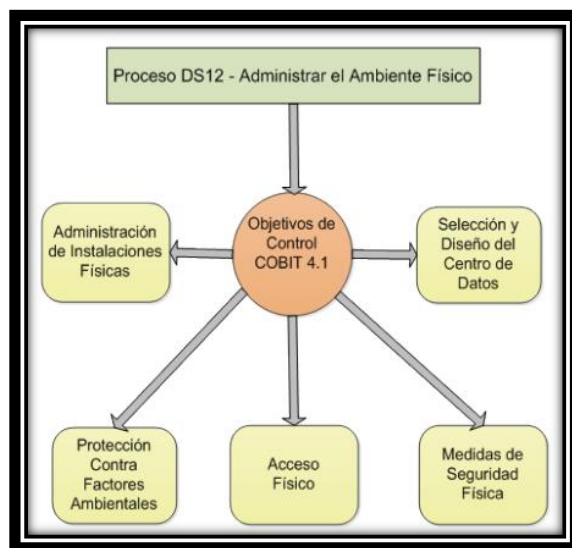
### 2.8.3.12 Ds12 –Administrar el ambiente físico.

Análisis:

El ambiente físico también debe ser administrado de acuerdo con leyes y reglamentos, así como requerimientos técnicos del negocio y especificaciones de seguridad para proteger tanto los activos de TI como la información del negocio, y minimizar el riesgo por interrupciones del servicio. Aplicar los objetivos de control de este proceso permite una selección y diseño adecuada del centro de datos, adoptar medidas de seguridad, definir procedimientos para otorgar permisos de acceso a instalaciones, diseñar e implementar medidas de protección contra factores ambientales, todo esto brinda un ambiente físico apropiado para los recursos e infraestructura de TI.

En la siguiente figura se detallan los 5 objetivos de control que conforman el proceso administrar el ambiente físico.

Figura 37. Administrar el ambiente físico



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

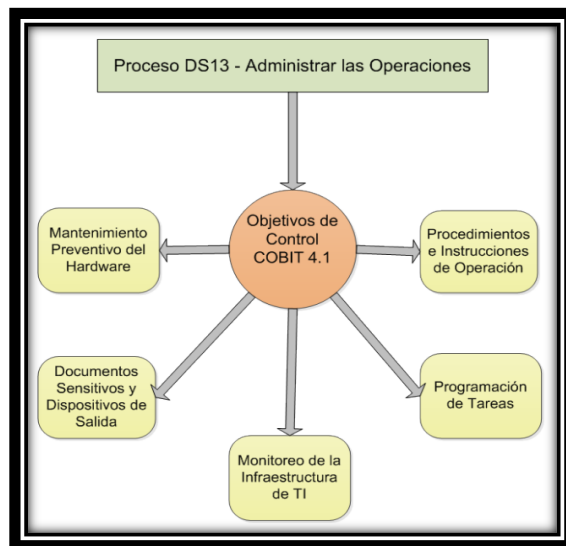
### 2.8.3.13 Ds13 Administrar las operaciones.

Análisis:

Establecer políticas y procedimientos para la correcta administración de las operaciones de TI. Estos procedimientos deben extenderse para la programación de tareas, monitoreo de la infraestructura de TI y para el mantenimiento preventivo del hardware, todo esto complementado con la protección de datos sensibles garantiza la continuidad de las operaciones y contribuyen a un ambiente estable.

El proceso administrar las operaciones cuenta con 5 objetivos de control que se muestran en la siguiente figura:

Figura 38. Administrar las operaciones



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.4 Dominio monitorear y evaluar (ME)

Todos los procesos de una organización necesitan ser evaluados regularmente a través del tiempo para verificar su calidad y suficiencia en cuanto a los requerimientos de control, integridad y confidencialidad. Este es, precisamente, el ámbito de este dominio.

El dominio Monitorear y Evaluar está basado en 4 procesos que se muestran a continuación:

(IT Governance Institute, 2007, pág. 13)

Figura 39. Dominio monitorear y evaluar



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.4.1 ME1 - Monitorear y evaluar el desempeño de ti.

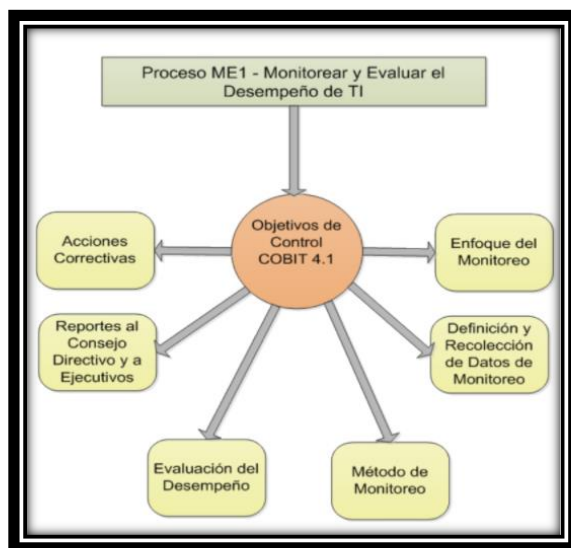
Análisis:

Un proceso de control que monitoree y evalúe periódicamente el desempeño de TI comparándolo contra las metas acordadas es lo que recomienda Cobit 4.1 mediante los objetivos de control.

Los servicios proporcionados deberán ser medidos definiendo indicadores claves de desempeño para actividades internas y externas, los resultados de estas evaluaciones se reportan a la Gerencia para que esta disponga las medidas correctivas necesarias para el mejoramiento del desempeño.

Los 6 objetivos de control que comprende el proceso monitorear y evaluar el desempeño de TI se muestran en la figura siguiente:

Figura 40. Monitorear y evaluar el desempeño de ti



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

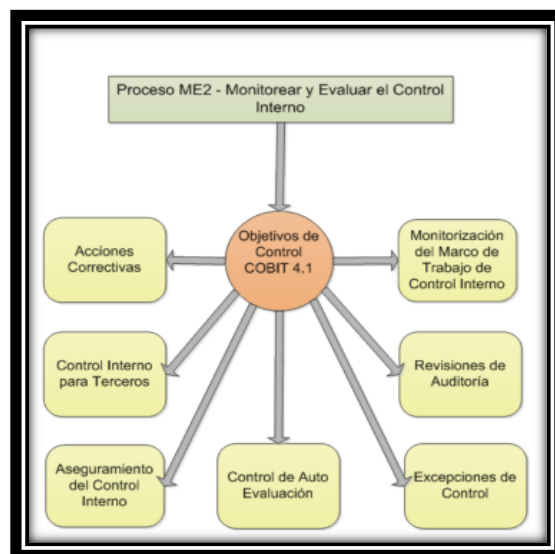
#### 2.8.4.2 ME2 Monitorear y evaluar el control interno.

Análisis:

Un marco de trabajo con sistemas de controles internos definidos, monitorear la eficiencia y efectividad de los controles internos para los procesos de TI y de ser necesario someterlos a revisión de terceros para asegurar su completitud, identificar excepciones y analizar sus causas para establecer correctivos, desarrollar y evaluar controles internos para proveedores de servicios externos, contar con un equipo de trabajo calificado para la evaluación de los controles, son parámetros contemplados en los objetivos de control de este proceso y representan una garantía de seguridad operacional.

En la siguiente figura se detallan los 7 objetivos de control que abarca el proceso monitorear y evaluar el control interno.

Figura 41. Monitorear y evaluar el control interno



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

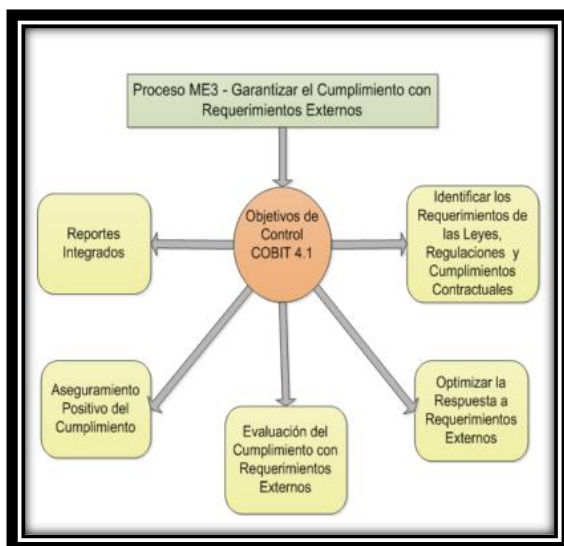
#### 2.8.4.3 ME3 Garantizar el cumplimiento con requerimientos externos.

Análisis:

Con la consecución de estos objetivos de control se consigue alinear las políticas, procedimientos, estándares y metodologías de TI de la organización con las leyes y regulaciones locales e internacionales con lo cual se minimiza el riesgo por el no cumplimiento y se optimizan los procesos de TI además la organización adquiere una cultura administrativa que la proyecta a niveles competitivos.

Con la figura siguiente se detallan los 5 objetivos de control que abarca el proceso garantizar el cumplimiento con requerimientos externos.

Figura 42. Garantizar el cumplimiento con requerimientos externos



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)

#### 2.8.4.4 M4 Proporcionar gobierno de ti.

Análisis:

Estos objetivos de control contemplan la elaboración de informes oportunos al consejo directivo sobre la estrategia, el desempeño y los riesgos de TI. Establece un marco de trabajo para el gobierno de TI integrado al gobierno corporativo. El gobierno de la empresa y el gobierno de TI están ligados estratégicamente utilizando recursos financieros, humanos y tecnológicos para aumentar la ventaja competitiva de la empresa.

Los 7 objetivos de control que componen el proceso proporcionar gobierno de TI se presentan en la figura siguiente:

Figura 43. Proporcionar gobierno de TI



Fuente. Manual COBIT 4.1 (IT Governance Institute, 2007)



## **Capítulo 3.**

### **Marco Metodológico**

### **3.1 Enfoque de la Investigación:**

Se han identificado tres tipos de enfoque para una investigación, el enfoque cuantitativo, el cual representa un conjunto de procesos, es secuencial y probatorio; el enfoque cualitativo, el cual no se busca tener claridad sobre las preguntas de investigación o hipótesis antes de recolectar o analizar los datos, este tipo de enfoque puede desarrollar preguntas o hipótesis, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. El enfoque mixto, es la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno.

El enfoque por utilizar es un enfoque cualitativo, ya que Scotiabank Costa Rica y en este caso las áreas específicas a analizar poseen una realidad única, que debe de ser apropiadamente analizada, contextualizada e interpretada, de acuerdo con la observación de procesos, documentos de control, y cuestionarios realizados a los recursos encargados de los procesos.

Esto para poder proponer una solución que se ajuste a los recursos existentes, que complemente el proceso y ayude para la inclusión de la información, el manejo de los datos y la creación de evidencias.

### **3.2 Fuentes y Sujetos De Información**

#### **3.2.1 Fuentes de Información:**

Las fuentes de información son todos aquellos repositorios de conocimiento que se utilizaran, esta información será recopilada de una manera ordenada, estructurada y confiable.

Son fuentes de información todos aquellos materiales utilizados para realizar esta investigación, tales como libros, tesis, proyectos, manuales de procesos y/o reglamentos que sean relevantes al tema.

#### **3.2.2 Sujetos de Información:**

Los sujetos de información para la investigación son aquellos que juegan un papel importante en los procesos de relacionados con el tema a investigar.

Se ha identificado un sujeto de información clave para el entender los requerimientos de la solución a realizar, tanto desde un punto de proceso como de vista tecnológico.

El encargado del departamento de Soporte de TI de Scotiabank Costa Rica y sus colaboradores encargados de las diferentes áreas de negocio involucradas.

### **3.2 Técnicas y Herramientas de Recolección De Datos.**

La recolección de datos es parte crucial del proceso de investigación. Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.

En el presente trabajo se aplicarán cuatro herramientas de recolección de datos: cuestionario, la observación y Marco de trabajo COBIT 4.1.

#### **3.3.1 Entrevista:**

Se realizarán entrevistas a las fuentes de información anteriormente mencionadas para obtener un panorama del estado actual desde el punto de vista del entrevistado, y luego se contrapondrán estas respuestas con el estado ideal, es decir los procedimientos requeridos por Scotiabank Costa Rica, para graduar ese estado ideal con el estado actual del proceso.

#### **3.3.2 Cuestionario.**

Se realizarán cuestionarios a las fuentes de información anteriormente mencionadas para obtener un panorama del estado actual desde el punto de vista de los colaboradores, y luego se contrapondrán estas respuestas con el estado ideal, es decir los procedimientos requeridos por Scotiabank Costa Rica, para graduar ese estado ideal con el estado actual del proceso.

#### **3.3.3 Observación:**

Mediante la observación de los procesos utilizados en Scotiabank Costa Rica, así como en los documentos generados a raíz de estos, se tendrá una visión más cercana a la realidad actual, se podrán obtener datos para obtener las evidencias requeridas y verificar si existe alguna mejora adicional que se pueda realizar a los procesos existentes.

### **3.4 Variables de Investigación**

Las variables de investigación se definen en la siguiente tabla, al ser el presente trabajo, una investigación aplicada de carácter cualitativo, las variables de investigación se agruparán en categorías para análisis.

Tabla 1 Variables de Investigación

Objetivo Especifico	Variables asociadas	Descripción
Realizar el diagnóstico de los procesos y objetivos de control actuales, mediante el estudio de las normativas COBIT 4.1, para definir o determinar la situación actual en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica	Determinar las áreas críticas de los controles y procedimientos actuales.	Por medio de la información recopilada de los documentos utilizados, la observación de estos y una posterior entrevista con las fuentes primarias para determinar el estado real actual de los procesos.
Evaluar el resultado del diagnóstico realizado en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica, considerando los procesos críticos y las falencias de los controles y procedimientos, para extender las recomendaciones respectivas.	Identificar los procesos críticos, para el desarrollo de las nuevas políticas y normativas.	Por medio de los resultados obtenidos en encuestas y cuestionarios, se crearán una posible solución.
Proponer los procedimientos, procesos y políticas, mediante la normativa de COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento en el departamento.	Definir las estrategias para la aplicación de la normativa COBIT 4,1	Se utilizarán técnicas ágiles de la normativa COBIT 4.1
Desarrollar y actualizar las políticas, procedimientos y procesos, mediante COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento de todas las áreas del departamento de soporte técnico de TI.	Creación y actualización de procedimientos, políticas y normativas del departamento, según los datos recolectados.	Se utilizarán técnicas ágiles de la normativa COBIT 4.1

*Fuente y elaboración. Propia*

En esta sección se describe el marco metodológico o de investigación empleado para el desarrollo del proyecto, así como las fuentes de información y las herramientas utilizadas para la recopilación de estas.

La investigación utilizada es una investigación de campo, que permitirá por medio de la manipulación de los datos, obtener información que sea valiosa para el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica.

El desarrollo por realizar para este proyecto es una investigación, que buscar permitir a la organización mediante la obtención de información, las mejores condiciones posibles y las mejores prácticas o estrategias para que sean aplicadas a la hora de realizar sus procesos, políticas o procedimientos en el área de soporte técnico de TI.

### 3.5 Diseño de la investigación

#### 3.5.1 Procesamiento de datos:

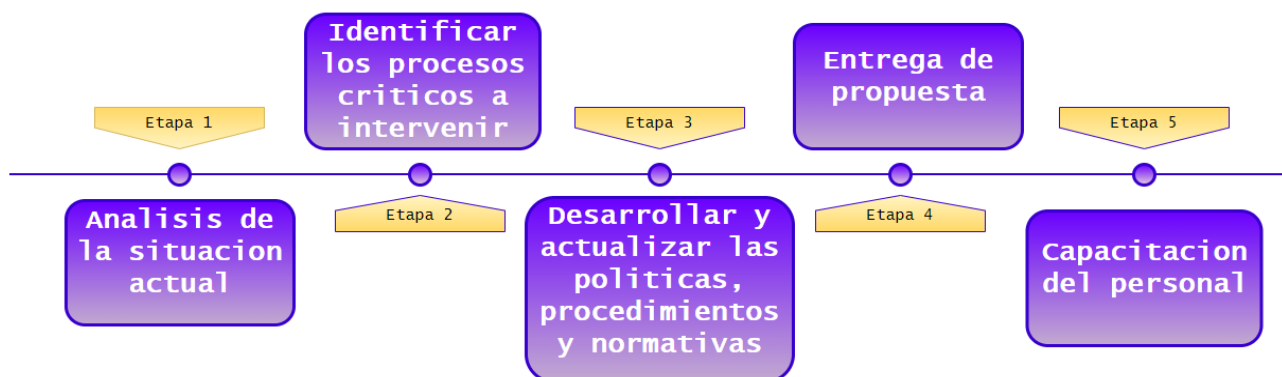
Una vez obtenida toda la información necesaria para realizar el proyecto, el procesamiento de los datos se realizará de la siguiente manera:

Utilizar la información recopilada en el diseño y actualización de las normas, procesos y procedimientos que beneficiaran al departamento de soporte técnico de TI de la organización.

A su vez esto permitirá facilitar en gran manera la obtención y consulta de los datos por parte de los encargados de toma de decisiones.

#### 3.5.2 Diagrama del proyecto.

Figura 44. Diagrama del proyecto



Fuente y elaboración. Propia

### 3.6 Matriz de coherencia

Tabla 2. Matriz de coherencia

Objetivo	Entregable	Etapa	Técnica	Instrumento	Temas relacionados para marco teórico
Realizar el diagnóstico de los procesos y objetivos de control actuales, mediante el estudio de las normativas COBIT 4.1, para definir o determinar la situación actual en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica	Determinar las áreas críticas de los controles y procedimientos actuales.	1	Observación	Cuestionarios	Procesos, metodologías, políticas
Evaluar el resultado del diagnóstico realizado en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica, considerando los procesos críticos y las falencias de los controles y procedimientos, para extender las recomendaciones respectivas.	Identificar los procesos críticos para el desarrollo de las nuevas políticas y normativas.	2	Recolección de información.	Entrevistas y cuestionarios	Evaluaciones, falencias, controles, clasificación de información
Desarrollar y actualizar las políticas, procedimientos y normativas, mediante COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento de todas las áreas del departamento de soporte técnico de TI.	Desarrollo y actualización de procedimientos y normativas del departamento.	3	Normativa COBIT 4,1	Normativa COBIT	Políticas, procedimientos, procesos, soporte técnico de TI
Proponer los procesos y políticas, mediante la normativa de COBIT 4.1, para cumplir con la optimización del rendimiento en el departamento.	Diseño de una propuesta de la implementación en base a la recolección de datos.	4	Normativa COBIT 4,1	Normativa COBIT	Optimización del rendimiento, COBIT 4,1

Fuente y elaboración. Propia

## **Capítulo IV.**

### **Diagnóstico de la situación actual**

#### **4.1 Diagnóstico de la situación actual:**

Actualmente, Scotiabank Costa Rica cuenta con procedimientos, procesos y políticas internas que han sido funcionales sin embargo poco informativas, ya que a estas se les da diferente manejo en los departamentos.

Adicionalmente, los indicadores de rendimiento del departamento se ven afectados debido a la falta de información con respecto a los procedimientos, normativas y políticas que se deberían aplicar en las actividades diarias.

Todo lo anterior produce que todas las áreas del negocio se vean afectadas tanto interna como externamente, produciendo esto un resultado de bajo rendimiento, afectando a los clientes y la imagen de la empresa.

Al analizar los procesos que son llevados a cabo por el departamento de soporte técnico de TI, se notó una complicación innecesaria y además imprecisa, consecuencia de la falta de información y capacitación del personal involucrado.

Luego del análisis realizado a las diferentes áreas involucradas del departamento de soporte técnico de TI, se procederá con la implementación y actualización de nuevas políticas, procesos y procedimientos, para establecer lineamientos generales a nivel de departamento.

#### **4.2 Diagnóstico operativo:**

De acuerdo con el análisis del diagnóstico actual del departamento, se puede deducir cuales son las áreas de mejora en primera instancia las que se deben actualizar y aplicar las nuevas normativas, procedimientos y políticas. Dichas áreas son inventarios, soporte técnico, servicio al cliente y capacitación.

Con las áreas ya identificadas y conociendo cuáles son sus falencias, se desarrollarán y se actualizarán en base a COBIT 4.1 las nuevas normativas, procedimientos y políticas, con el objetivo principal que todas las áreas conozcan y apliquen los nuevos lineamientos.

#### **4.3. Diagnóstico técnico:**

Actualmente el departamento trabaja bajo diferentes estándares de normativas, políticas y procedimientos, desconociendo que es posible realizar la implementación y aplicación de un estándar generalizado, el cual brindará y proveerá la información y guía necesaria para un



mejorar el rendimiento de todo el departamento. Esto para ayudar en la toma de decisiones y seguir los lineamientos establecidos.

#### **4.4 Diagnostico percepción:**

El criterio de los entrevistados en relación con los procesos actuales es que de la manera actual las tareas se vuelven tediosas y repetitivas a lo largo del tiempo, además de confusas ya que cada área del departamento trabaja y aplica sus propios procesos.

También concuerdan que existe la posibilidad de cometer errores durante el proceso que realizan, por lo que se encuentran sumamente entusiasmados con la idea de poder llevar a cabo esta implementación que les permita no solo tener más tiempo y conocimiento de los procedimientos, esto para atender otros tipos de solicitudes o tareas que generalmente tienen que postergar, para poder estar a disposición de las gerencias en caso de que se requiera.

Adicionalmente la implementación que se propondrá les permitirá como departamento proyectar un mejor servicio al cliente, desarrollo de tareas y una mejor capacitación y conocimiento sobre los procesos.

#### 4.5 Análisis de brechas.

Tabla 3. Análisis de brechas

Situación actual	Brecha	Situación deseada
<p>Área de Soporte técnico</p> <p>Carencia de normativas, políticas y procedimientos.</p>	<p>Establecer e implementar procesos, políticas y procedimientos basadas en COBIT 4.1</p>	<p>Mejorar el servicio al cliente</p> <p>Efectividad en los tiempos de respuesta.</p> <p>Personal capacitado.</p>
<p>Área de Servicio cliente.</p> <p>Carencia de procesos, políticas y procedimientos.</p>	<p>Informar y guiar sobre las nuevas procesos, políticas y procedimientos basadas en COBIT 4.1</p>	<p>Usuarios internos y externos satisfechos.</p> <p>Entendimiento y aplicación de procesos, políticas y procedimientos.</p> <p>Personal capacitado</p>
<p>Inventarios</p>	<p>Manejar y poner en practica procesos, políticas y procedimientos basadas en COBIT 4.1</p>	<p>Organización y estructura sobre el manejo de activos.</p>
<p>Capacitación</p>	<p>Desarrollo de manuales y guías basadas en COBIT 4.1</p>	<p>Entrenamiento de las áreas involucradas.</p> <p>Difusión de la información.</p> <p>Seguimiento del personal ante las implementaciones propuestas.</p>

		Formalización de los procesos de capacitación.
--	--	--

*Fuente y elaboración. Propia*

#### **4.6 Modelo de evaluación**

Los datos para el diagnóstico son tomados del manual COBIT 4.1, se diseñó una tabla en Excel considerando los procesos, los objetivos de control y las actividades del proceso que se relacionan con los problemas detectados mediante la observación de la situación actual del departamento.

A continuación, se muestra la tabla que muestra los procesos de COBIT 4.1 que se relacionan con las áreas a intervenir en el departamento.

#### **Tabla general COBIT 4.1**

*Tabla 4. Evaluación por objetivos de control*

Procesos	Objetivos de control	Actividades del proceso
PO3-Determinar la dirección tecnológica	Planeación de la dirección tecnológica	Crear y mantener un plan de infraestructura tecnológica
	Plan de infraestructura tecnológica	Crear y mantener estándares tecnológicos
	Monitoreo de tendencia y regulaciones	Publicar estándares tecnológicos
	Estándares tecnológicos	Monitorear la evolución tecnológica

	Arquitectura de TI	Definir el uso de la nueva tecnología
PO5-Administrar la inversión de TI	Marco de trabajo para la administración financiera	Dar mantenimiento al portafolio de programas de inversión
	Proceso presupuestal	Dar mantenimiento al portafolio de servicios
	Administración de costos de TI	Establecer y mantener proceso presupuestal de TI
	Administración de beneficios	Identificar y comunicar la inversión, costo y valor de TI
PO6-Comunicar aspiraciones y la Dirección de la gerencia	Ambiente de Políticas y de control	Elaborar y mantener un ambiente y marco de control de TI.
	Riesgo Corporativo y marco de referencia de control	Elaborar y mantener un ambiente y marco de control de TI.
	Administración de Políticas de TI	Elaborar y mantener políticas de TI.
	Implantación de políticas de TI	Elaborar y mantener políticas de TI.
	Comunicación de los objetivos y la dirección de TI	Comunicar el marco de control y los objetivos y dirección de TI
PO7-Administrar recursos humanos de TI	Reclutamiento y retención de personal	Identificar las habilidades de TI, rango de salarios y desempeño de personal

	Competencias del personal	Identificar las habilidades de TI, rango de salarios y desempeño de personal
	Asignación de roles	Identificar las habilidades de TI, rango de salarios y desempeño de personal
	Entrenamiento del personal	Ejecutar las políticas y procedimientos relevantes de RH para TI
	Dependencias en los puestos	Identificar las habilidades de TI, rango de salarios y desempeño de personal
	Procedimientos de investigación del personal	Ejecutar las políticas y procedimientos relevantes de RH para TI
	Evaluación del desempeño	Ejecutar las políticas y procedimientos relevantes de RH para TI
	Cambios en el trabajo	Ejecutar las políticas y procedimientos relevantes de RH para TI
PO8-Administrar la calidad	Sistema para administrar la calidad	Definir un sistema para administrar la calidad
	Estándares y prácticas de calidad	Establecer y mantener un sistema para administrar la calidad
	Estándares de desarrollo y adquisición	Crear y comunicar estándares de calidad

	Enfoque al cliente	Crear y comunicar estándares de calidad
	Mejora continua	Crear y comunicar estándares de calidad
	Medición y revisión de la calidad	Medir y revisión el cumplimiento de las metas de calidad
AI3-Adquirir y mantener infraestructura tecnología	Plan de adquisición de infraestructura tecnológica	Comprar y adquirir equipo con proveedores aprobados
	Protección y disponibilidad del recurso de TI	Definir procedimiento de adquisición
	Mantenimiento de los equipos de TI	Definir y planear el mantenimiento del equipo
	Ambientes de prueba de factibilidad.	Configurar componentes de TI
AI5-Adquirir recursos de TI	Control de adquisición	Desarrollar y definir procedimiento de adquisición a nivel de departamento
	Administrar contratos con proveedores	Establecer una lista de proveedores acreditados
	Selección de proveedores	Evaluar y seleccionar proveedores, mediante el procedimiento establecido
	Adquisición de recursos de TI	Realizar adquisiciones mediante los procedimientos establecidos

DS1-Definir y administrar los niveles de servicio	Marco de trabajo de la administración de los niveles de servicio	Crear un marco de trabajo para los servicios de TI
	Definición de servicios	Catálogo de servicios de TI
	Acuerdos de niveles de servicio	Definir los SLA para los servicios de TI
	Acuerdos de niveles de operación	Definir los OLA para soportar los SLA
	Monitoreo de los niveles de servicio	Monitorear y reportar el desempeño
	Revisión de acuerdos y niveles de servicio	Revisar los SLA y catálogo de servicios, para estar en continua mejora
DS7-Educación y entrenar a los usuarios	Identificación de necesidades de entrenamiento y educación	Identificar y categorizar las necesidades de capacitación
	Impartición de entrenamiento y educación	Construir un programa de capacitación
	Evaluación del entrenamiento recibido	Realizar y evaluar actividades de capacitación mediante los mejores métodos y herramientas
DS8-Administrar la mesa de servicio y los incidentes	Mesa de servicios	Crear procedimientos de clasificación y escalamiento
	Registro de consultas	Registrar incidentes y solicitudes de servicio

	Escalamiento de incidentes	Clasificar y diagnosticar consultas
	Cierre de incidentes	Resolver y cerrar incidentes
	Análisis de tendencias	Actualización de incidentes
DS10-Administrar los problemas	Identificación y clasificación de problemas	Identificar y clasificar los problemas
	Resolución de problemas	Revisar la causa raíz
	Cierre de problemas	Resolución de problemas
	Integración de los cambios y problemas	Recomendaciones
DS11-Administrar los datos	Requerimientos del negocio para administración de datos	Traducir los requerimientos de almacenamiento y conservación a procedimientos
	Acuerdos de almacenamiento y conservación	Definir e implementar procedimientos para administrar los medios
	Sistema de administración de librería de medios	Definir e implementar procedimientos para el desecho seguro de los equipos
	Eliminación	Respaldar datos
	Respaldo y restauración	Definir e implementar procedimientos para restauración de datos



	Requerimientos de seguridad para la administración de datos	Respaldar los datos según el esquema
DS13-Administrar las operaciones	Procedimientos y manuales de operación	Crear o actualizar procedimientos de operación
	Programación de tareas	Programación de cargas de trabajo
	Monitoreo de la infraestructura de TI	Monitorear y programar mantenimientos preventivos
	Documentos sensitivos y dispositivos de salida	Administrar la información sensible
	Mantenimientos preventivos de hardware	Aplicación de cambios o actualizaciones al equipo de TI

*Fuente.* (IT Governance Institute, 2007)

Se coordinó con anticipación las entrevistas a los soportistas y jefatura, para obtener la información necesaria de esta investigación con base al cuestionario de preguntas mostrada a continuación, esto para posteriormente calificar las respuestas obtenidas.

La cantidad de personas consultadas para realizar este estudio, fueron 10.

## **Análisis de entrevistas.**

### **Gráfico #1.**

En el siguiente grafico se muestra el resultado del proceso para la salida y solicitud de equipo de las bodegas.

*Gráfico 1. Proceso para la salida y solicitud de equipo de las bodegas.*



*Fuente. Propia*

### **Análisis.**

De acuerdo con la muestra, se observa que se carece de un procedimiento específico para la solicitud y salida de equipo de las bodegas, un 70% de las personas no saben si existe algún proceso relacionado, mientras que un 30% indican que no existe un proceso.

## Gráfico #2.

En el siguiente grafico se muestran los resultados de la pregunta sobre si existe un procedimiento para la asignación y entrega de equipo a los usuarios.

*Gráfico 2. Procedimiento para la asignación y entrega de equipo a los usuarios*



*Fuente. Propia*

### **Análisis.**

De acuerdo con los resultados, un 60% desconoce si existe un proceso, un 20% indica que no existe, y un 20% indica que, si existe, pero no brindan alguna prueba de que exista dicho procedimiento físico o digital.

### Gráfico #3.

En el siguiente gráfico se muestra el resultado de la consulta sobre si se tiene algún responsable para el manejo de inventarios de la bodega.

*Gráfico 3. Responsable para el manejo de inventarios de la bodega*



*Fuente. Propia*

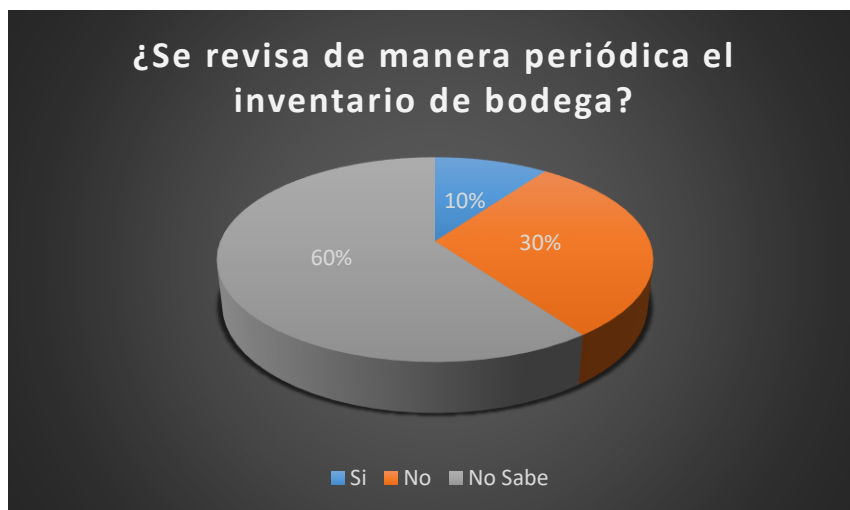
### **Análisis.**

De acuerdo a las respuestas un 100% de los consultados, conocen al responsable del manejo de los inventarios.

#### **Gráfico #4.**

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si sabe si se revisa periódicamente la bodega.

*Gráfico 4. Revisión periódicamente la bodega.*



*Fuente. Propia*

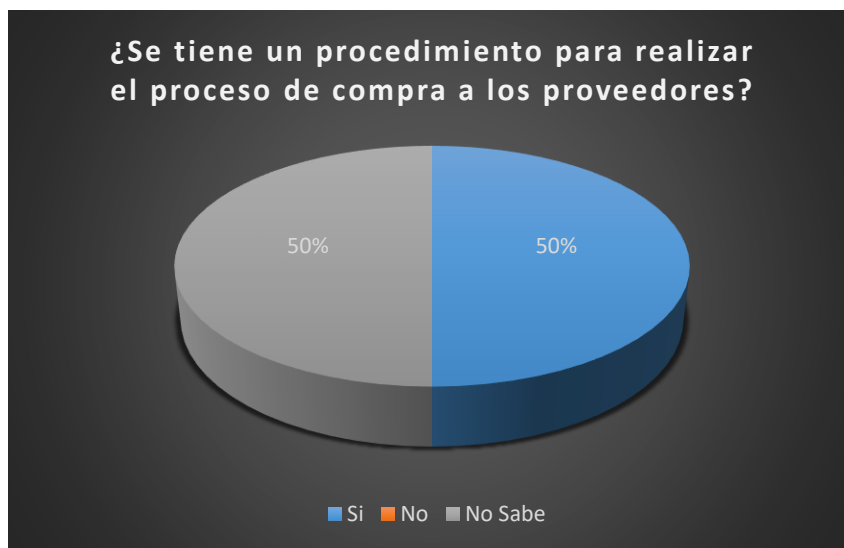
#### **Análisis.**

A continuación, la muestra indica que un 60% desconoce el proceso de revisión de inventario de bodega, un 30% indica que del todo no se revisa, y un 10% indica que si se realiza el proceso de revisión.

### Gráfico #5.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si existe un procedimiento para compra a los proveedores.

Gráfico 5. Procedimiento para compra a los proveedores.



Fuente. Propia

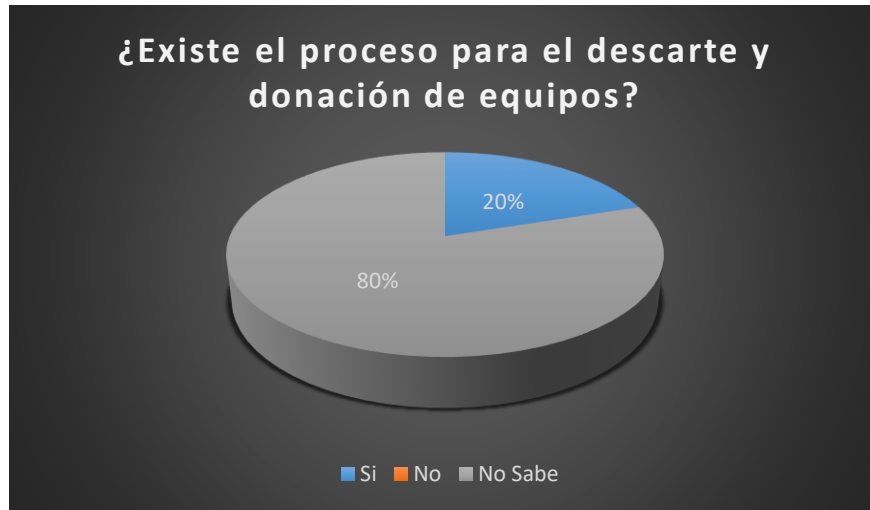
### Análisis.

De acuerdo al grafico expuesto, se deduce que el 50% de los encuestados conocen el procedimiento correcto para realizar compras, sin embargo, el otro 50% indican que desconocen el procedimiento para la adquisición de equipo.

### Gráfico #6.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta si existe un proceso para el descarte y donación de equipo.

Gráfico 6. Proceso para el descarte y donación de equipo.



*Fuente. Propia*

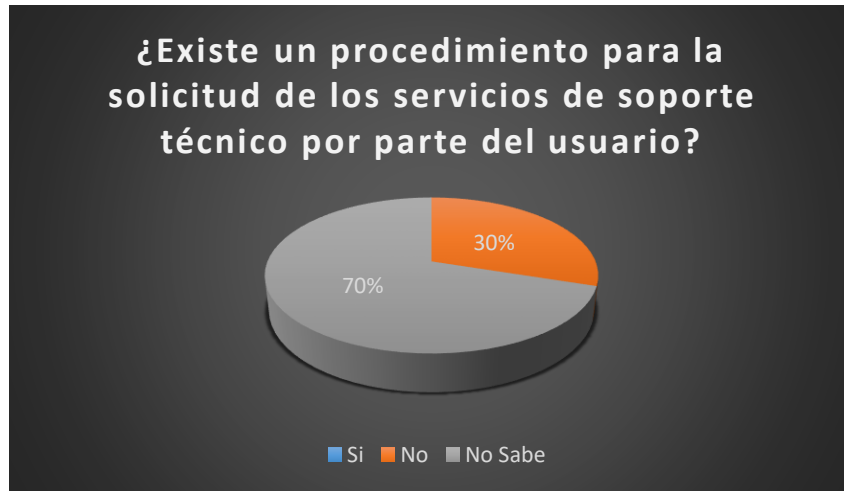
### Análisis.

De acuerdo al resultado del gráfico, un 80% desconoce el proceso para el descarte y donación de equipos, mientras que el 20% indica que, si existe, pero desconocen el proceso.

### Gráfico #7.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si existe un procedimiento para la solicitud de servicio.

Gráfico 7. Procedimiento para la solicitud de servicio.



*Fuente. Propia*

### Análisis.

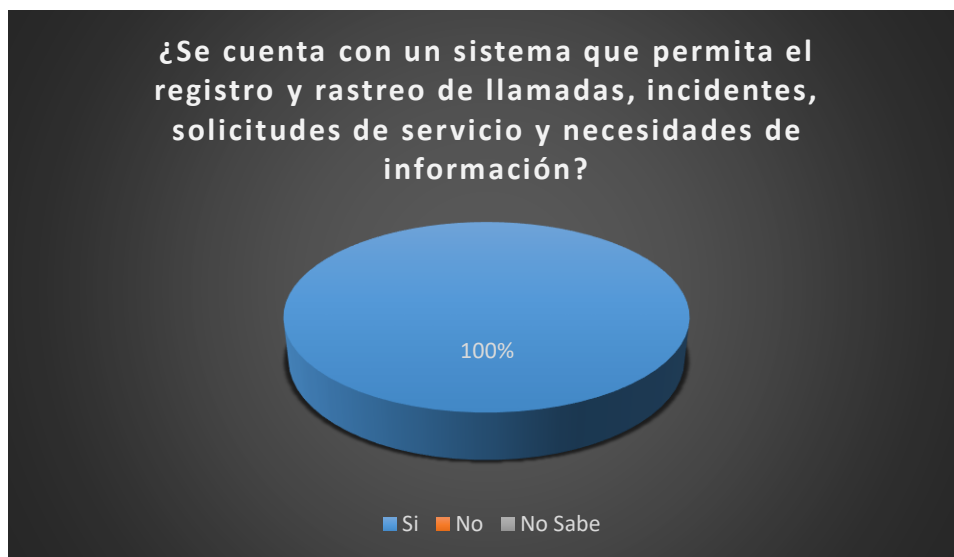
El grafico muestra que un 70% desconoce el procedimiento para la solicitud de servicios de soporte técnico, mientras que un 30% indica que no existe del todo.



### Gráfico #8.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre se cuenta con sistema para registro de incidentes y solicitud de servicio.

*Gráfico 8. Sistema para registro de incidentes y solicitud de servicio.*



*Fuente. Propia*

### Análisis.

El grafico muestra que el 100% de las personas conocen sobre el sistema para manejo de incidentes y solicitud de servicio.

### Gráfico #9.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si se utiliza correctamente el sistema para el manejo de incidentes.

*Gráfico 9 Uso de sistema para el manejo de incidentes*



*Fuente. Propia*

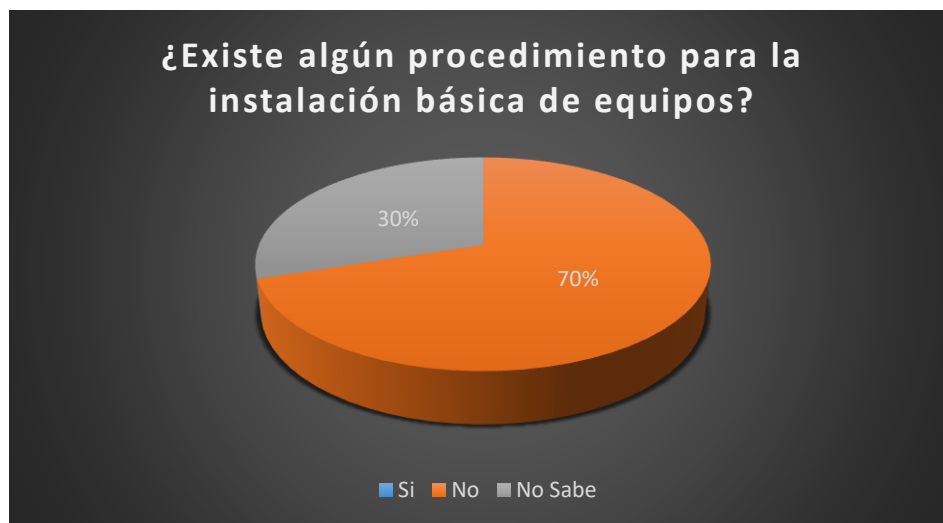
### Análisis.

Según los resultados obtenidos el 100% de los entrevistados indican que el sistema se utiliza de manera correcta para el manejo de incidentes.

### **Gráfico #10.**

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si existe un procedimiento para la preparación de equipos antes de entregar al usuario.

*Gráfico #10. Procedimiento para la preparación de equipos antes de entregar al usuario.*



*Fuente. Propia*

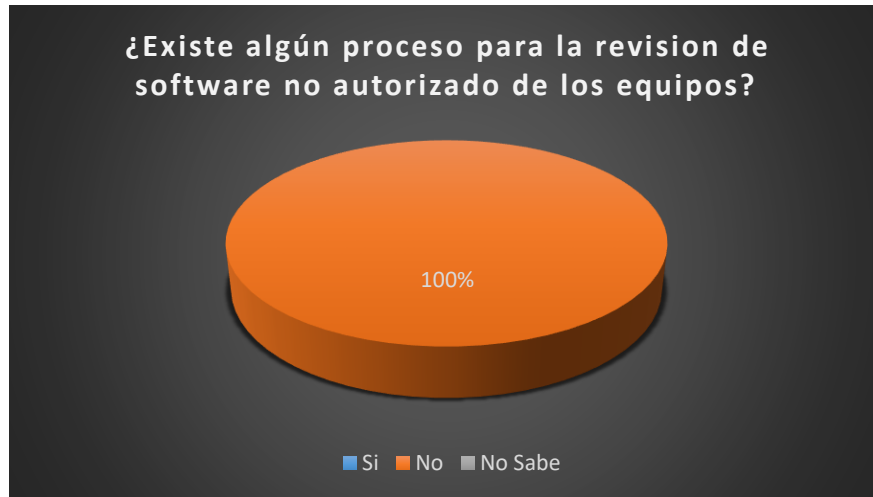
### **Análisis.**

En el grafico muestra que un 70% de las personas consultadas indican que no se cuenta con un procedimiento para instalación básica de equipos, mientras que un 30% indica no saber.

### **Gráfico #11.**

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si se cuenta con algún proceso para la revisión de software no autorizado de los equipos.

*Gráfico #11. Proceso para la revisión de software no autorizado de los equipos*



*Fuente. Propia*

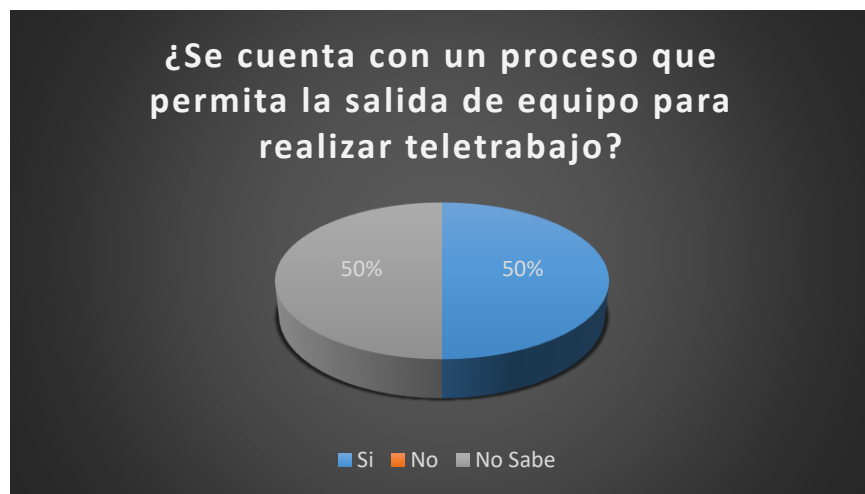
### **Análisis.**

El grafico muestra que el un 100%, indicaron que no se cuenta con un proceso para la revisión de software no autorizado de los equipos.

## Gráfico #12.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si se cuenta con un proceso que permita la salida de equipos para realiza teletrabajo.

*Gráfico #12. Proceso que permita la salida de equipos para realiza teletrabajo.*



*Fuente. Propia*

## Análisis.

Según los resultados obtenidos el grafico muestra, que el 50% conocen el proceso para la solicitud de equipo para realizar teletrabajo y el otro 50% lo desconocen.

### Gráfico #13.

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si se cuenta con un adecuado entrenamiento hacia el personal.

### Gráfico #13. Entrenamiento hacia el personal



*Fuente. Propia*

### Análisis.

Según los datos obtenidos se muestra que en el 100%, manifiestan que no se proporciona o se cuenta con algún tipo de entrenamiento.

#### **Gráfico #14.**

En el siguiente grafico se muestra el resultado a la consulta sobre si se le brinda toda la información y medios para realizar su trabajo.

*Gráfico #14. Herramientas para realzar el trabajo*



*Fuente. Propia*

#### **Análisis.**

Según los datos obtenidos se muestra que en un 100%, no brinda ningún tipo de herramientas para realizar de manera correcta las labores.

## **Capítulo V. Propuesta de Proyecto**




## **Políticas, procesos y procedimientos**

El proyecto está basado en el análisis de los procesos, políticas y procedimientos del departamento de soporte técnico de TI, con la finalidad de determinar el grado de cumplimiento de estos en relación a lo recomendado por la metodología COBIT 4.1.

Hay muchas razones de importancia por las que se quieren desarrollar e implementar la metodología COBIT 4.1 en el departamento de soporte técnico de TI de Scotiabank Costa Rica, entre ellas que nos ayudan a cumplir los objetivos expuestos por el departamento y atacar los puntos vulnerables del mismo, entre ellas podemos mencionar:

- Optimización de los recursos de TI.
- Disponibilidad de información oportuna, segura y confiable.
- Actualizaciones puntuales, efectivas y eficaces.
- Soporte a usuarios garantizados.
- Protección de datos.
- Recurso humano calificado.
- Equilibrio entre los riesgos y las inversiones de TI.
- Políticas y procedimientos adecuados para cada proceso.

Las siguientes políticas, procedimientos y procesos permitirán al departamento de soporte técnico de TI alcanzar todo el potencial que se espera de él, generando un clima de confianza con los directivos y los usuarios finales, y a su vez contribuir en el logro de los objetivos estratégicos de la empresa y el departamento.

	<b>Política</b>	<b>V 1</b>	<b>Política de gobernabilidad y seguridad de los equipos.</b>
---	-----------------	------------	---

### **Objetivo**


Definir la política en materia de seguridad y manejo de los equipos tecnológicos asignados, así como la protección de la información.

### **Alcance**

Para todo el personal de tiempo completo, medio tiempo y temporales de las empresas del banco Scotiabank CR, así como personas quienes figuran como contratos de servicios profesionales, y subcontratados conforme corresponda.

### **Políticas.**

- A. Scotiabank proporcionará al personal activo de una serie de equipos tales como: computadora de escritorio o portátil, teléfono físico IP y línea, dispositivos portátiles o teléfonos celulares, proyectores, equipo de sonido, de comunicación, correo electrónico, Internet, redes internas, sistemas de información y servicios de mensajería instantánea, etc. Así como una variedad de servicio y tecnología de la información en el curso de la relación laboral con el Banco.
- B. Independientemente del tipo de tecnología de la información y servicios brindadas, o si se proporcionan directa o indirectamente, estos elementos (dispositivo o equipo electrónico) son propiedad del Banco.
- C. Es responsabilidad permanente de las personas usuarias seguir las siguientes disposiciones a fin de salvaguardar los instrumentos (dispositivos o equipos electrónicos) asignados y así como el manejo de la información.
- D. Toda persona usuaria debe asegurar de que el equipo de computación cuente con los estándares y programas de seguridad más recientes instalados oportunamente, en caso de que no cuenta con estas condiciones, debe de reportar la situación al Departamento de Tecnología del Banco, unidad responsable de velar que los equipos cuenten con estas condiciones.
- E. Es responsabilidad de cada persona usuarias de estos instrumentos (dispositivos o equipo electrónico), velar por el apropiado uso del mismo, así como por tomar las medidas de seguridad necesarios para salvaguardas el equipo que le ha sido asignado.
- F. En caso de que el equipo asignado sufriera algún daño deberá solicitarle al Departamento de Tecnología una revisión del equipo y su respectiva valoración, así mismo deberá información a su supervisión inmediata de lo sucedido.
- G. El Oficial de Soporte Técnico es el responsable de informar vía electrónica a la Dirección de Recursos Humanos cada vez que se presente un equipo que presente daño por negligencia.

	<p align="center"><b>Política</b></p>	<p align="center"><b>V 1</b></p>	<p align="center"><b>Política para capacitación del personal</b></p>
---	---------------------------------------	----------------------------------	--

**Objetivo.**


Establecer los lineamientos y la metodología para capacitar a todo el personal del departamento, así como evaluar la efectividad del mismo, que contribuyan a mejorar continuamente la eficiencia, eficacia, control y seguridad en sus operaciones.

**Alcance.**

Esta política aplica a todo el personal del departamento de soporte técnico, en lo concerniente a entrenamiento, capacitación y formación, de acuerdo a los requerimientos de cada cargo establecidos en los perfiles o definidos.

**Políticas.**

- A. Esta política aplica a todo el personal del departamento de soporte técnico con cualquier modalidad de contrato.
- B. Es responsabilidad del departamento de Recursos Humanos coordinar en conjunto con el área solicitante del requerimiento de entrenamiento toda actividad de capacitación (sea interna o externa) y que cumplan con los lineamientos establecidos en esta política. Por lo que cualquier actividad que no sea coordinada a través de dicha área, no se contemplará en el control de horas de capacitación y tampoco se apoyará en la coordinación de la logística que corresponda.
- C. Toda capacitación estará orientada a favorecer directamente el logro de los objetivos y metas organizacionales por lo que es responsabilidad del departamento de Recursos Humanos y/o jefatura involucrada ajustar y corregir los programas de capacitación que no estén alineados a dichos objetivos y metas.
- D. Toda capacitación que se programe para un área específica, deberá contar con la aprobación de la jefatura correspondiente, en lo referente al temario, participante y presupuesto.
- E. El departamento de Recursos Humanos será el encargado de seleccionar y contratar los consultores e instituciones externas que proporcionaran los servicios de capacitación o de apoyo logístico según corresponda.
- F. El departamento de Recursos Humanos y el departamento de soporte técnico, no asumirá el pago de ningún seminario o curso si excepción, que no se haya coordinado según esta política.

	<b>Proceso</b>	<b>V 1</b>	<b>Proceso de Control de Inventarios y Gobernabilidad de las Bodegas Soporte Técnico</b>
---	----------------	------------	--

### Objetivo.

Definir un proceso de asignación, sustitución, retiro de equipo de cómputo o registro de equipo nuevo, el cual permite mantener el control de todos los activos en las bodegas de Soporte Técnico, ubicadas en oficinas de Scotiabank Costa Rica

### Alcance.

Documentar la forma en que se realiza la asignación, sustitución, retiro o registro de equipo nuevo de cómputo de Scotiabank Costa Rica, con el fin de tener control del inventario del equipo que se almacena en de las bodegas de Soporte Técnico, tanto en cuanto a ingresos de equipo (Impresoras, Desktop, laptop y activos menores), así como para la salida del mismo.

### Roles y Responsabilidades.


Con el fin de describir los Roles y Responsabilidades relacionados con las tareas de este procedimiento, utilizaremos una matriz RACI (**Modelo respaldado por COBIT**). La primera tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI y la segunda especifica claramente las actividades, roles y responsabilidades de los equipos responsables de la **Gobernabilidad de las Bodegas de Soporte Técnico**.

Atributos RACI	Descripción
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

**RACI: Proceso de Asignación, Sustitución, Retiro de Equipos de Cómputo y Registro de Equipos Nuevos**

<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Analista Intermedio de ST</b>	<b>Analista Sr. De ST</b>	<b>Analista de ST</b>	<b>Usuario</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Unidad de Activos</b>
Solicitud de servicio por medio de tickete	<b>I</b>				<b>R</b>		
Asignar tickete para la ejecución de la tarea de asignación, sustitución o retiro de equipo de cómputo	<b>A</b>		-	<b>R</b>	-		-
Revisar tickete y solicitar al Analista Intermedio la asignación y autorización de salida de bodega del equipo		<b>R</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	-		-
Reenviar correos de salida de personal a equipo de Soporte Técnico y solicitar se gestione el retiro de equipo		<b>I</b>	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-		-
Hacer entrega del equipo nuevo, acompañado de la factura y lista de equipos con sus características.	-	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	-	<b>R</b>	<b>I</b>
Recibir, revisar y almacenar equipos en las bodegas de Soporte Técnico.	-	<b>R</b>	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-	-	<b>I</b>
Enviar correo a la Unidad de Activos, adjuntando orden de entrega y listado de equipos adquiridos	-	<b>R</b>	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-	-	<b>I</b>
Coordinar proceso de plaqueo de equipo nuevo	-	<b>R</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	-	-	<b>R/A</b>
Procede a plaquear los equipos y recibe orden de entrega y listado de equipos para lo que procede en su área.	-	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	-	-	<b>R/A</b>
Asignar y autorizar salida de equipo	-	<b>R/A</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	-		-
Configurar e instalar equipo de cómputo	-	<b>A</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	-		-

Entregar e instalar el equipo de cómputo	-	I	I	R/A	-		-
Recopilar las firmas en los formularios requeridos para la entrega del equipo	-	I	I	R/A	-		-
Firmar documentación de requisito de entrega de equipo	-	I	I	-	R/A		R/A
Enviar correo con la información de evidencia de que la entrega o retiro de equipo se realizó	-	I	I	R/A	-		-
Almacenar en la respectiva bodega el equipo sustituido o retirado	-	R/A	I	I	-		-
Almacenar en bodega equipo comprado recientemente	-	R	R/A	I	-	-	I
Actualizar el inventario de equipo de cómputo	-	R/A	I	I	-	-	-
Cerrar ticket de Servicio	R	I	I	A	-	-	-

	Proceso	V 1	Proceso Donación de Equipos de Cómputo
---	---------	-----	--

### Objetivo.

El objetivo de este documento, es mostrar los pasos mediante los cuales se realiza el proceso de Donación de equipos de cómputo para instituciones, fundaciones u organizaciones sin fines de lucro y de bien social.

### Alcance.

Solamente se muestran los pasos para la Donación de equipos de cómputo por parte del equipo de Soporte Técnico de Scotiabank Costa Rica.

Podrán ser donados únicamente los equipos que cumplan con las siguientes condiciones:

- a. El equipo debe estar fuera de garantía de fábrica
- b. Que sus piezas no sean reutilizables como repuestos en el Banco.
- c. La obsolescencia del equipo debe ser mayor a 3 años.
- d. La Destrucción de la información de estos equipos
- e. Los equipos de cómputo deben de ser instalados con el software básico de trabajo (Sistema Operativo y Paquete de Office) y sin la inclusión de licencias

### Roles y Responsabilidades.


Con el fin de describir los Roles y Responsabilidades relacionados con las tareas de este procedimiento, utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT). La primera tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI y la segunda especifica claramente las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes en el procedimiento **de Donación de Equipos de Cómputo**

Atributos RACI	Descripción
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.

Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

<b>RACI: Donación de Equipo de Cómputo</b>				
<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Mercadeo</b>	<b>Soporte Técnico</b>	<b>Seguridad de la información</b>	<b>Director de TI</b>
Enviar correo con carta que ha sido solicitada por parte de una determinada institución, solicitando donación de equipos	R/A	I	-	I
Revisar correo de Mercadeo y verificar si existe equipo para donar	I	R/A	-	-
Crear acta con detalle de lo que deberá ser revisado en los equipos antes de hacer la donación	I	R/A	I	I
Confeccionar listado de equipos a donar y procede a eliminar de ellos cualquier tipo de información del banco	-	R/A	I	I
Firmar acta de donación	-	I	R	R/A
Coordinar con seguridad de la información que el equipo a donar sea revisado para verificar que no contenga información del banco	-	R	R	I
Revisar equipos y certificar que los equipos no contienen información del banco	-	A	R	I
Coordinar con el representante de la institución para el retiro de los equipos.	I	R/A	-	I
Informar a la Unidad de Activos sobre la donación para que elimine los mismos de los libros contables	-	R/A	-	I
Almacenar los documentos tanto firmados como editables en el servidor.	-	R/A	-	I



	<b>Proceso</b>	<b>V 1</b>	<b>Proceso para el mantenimiento de software no autorizado.</b>
---	----------------	------------	---

### **Objetivo.**

Definir un único proceso que permita la revisión de software no autorizado en laptops y Pc's de Scotiabank Costa Rica.

### **Alcance.**

Documentar la forma que se realizará la revisión de en laptops y Pc's de Scotiabank Costa Rica, con el fin de verificar las aplicaciones no autorizadas que tienen instaladas, de acuerdo a la línea base de software no autorizado establecida por Soporte Técnico.


### **Roles y Responsabilidades.**

Con el fin de describir los Roles y Responsabilidades relacionados con las tareas de este procedimiento, utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT). La primera tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI y la segunda especifica claramente las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes en el procedimiento **de Revisión equipos de cómputo Scotiabank CR.**

<b>Atributos RACI</b>	<b>Descripción</b>
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

**RACI: Revisión equipos de cómputo SBCR**

<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Técnico Soporte Técnico</b>	<b>Analista de Técnico Soporte Técnico</b>	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Analista Sr. Soporte Técnico</b>	<b>Gerente de soporte técnico y centro de servicio</b>	<b>Seguridad de la información</b>
Generar reporte desde el sistema para determinar si existe software no autorizado.	-	<b>R</b>	-	<b>I</b>	-	-
Revisar reporte para determinar si existe software no autorizado en los equipos del banco.	-	<b>R</b>	-	-	<b>I</b>	-
Realizar plan de trabajo para la eliminación del software no autorizado en los equipos del banco.	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	-
Ejecutar el plan de trabajo para la eliminación del software no autorizado y presentar avances diarios	<b>R</b>	<b>I</b>	-	<b>I</b>	<b>I</b>	-
Realizar reporte final de la conclusión de la eliminación del software identificado como no autorizado.	-	<b>R</b>	-	<b>I</b>	<b>I</b>	-

	<b>Procedimiento</b>	<b>V 1</b>	<b>Procedimiento Instalación Básica de Equipo De Cómputo</b>
---	----------------------	------------	--

**Objetivo.**

Definir un único documento donde se muestren los pasos a seguir para el procedimiento de instalación básica de equipo de cómputo para uso de los empleados de Scotiabank de Costa Rica.

**Alcance.**

Documentar el proceso de instalación y configuración del sistema operativo Windows y aplicaciones básicas en equipos de cómputo sean estos PCs Desktop o laptops para los empleados del banco o personal outsourcing.


**Roles y Responsabilidades.**

Con el fin de describir los Roles y Responsabilidades relacionados con las tareas de este procedimiento, utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT). La primera tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI y la segunda especifica claramente las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes en la **Instalación Básica de Equipo de Cómputo**.

<b>Atributos RACI</b>	<b>Descripción</b>
<b>Responsable (R)</b>	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
<b>Accountable (A)</b>	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
<b>Consulted (C)</b>	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
<b>Informed (I)</b>	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

<b>RACI: Instalación Básica de Equipo de Cómputo</b>				
	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Analista de Soporte Técnico</b>	<b>Analista Intermedio de Soporte Técnico</b>	<b>Usuario</b>
Solicitar y crear el ticket respectivo para la instalación de un equipo de cómputo	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>A</b>
Solicitar a Analista Intermedio de Soporte Técnico se le asigne equipo a instalar	-	<b>A/R</b>	<b>R</b>	-
Asignar equipo detallando serie, modelo del equipo y enviar plantilla requerida para ser completada por el Analista de Soporte Técnico para la respectiva instalación.	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>R/A</b>	-
Realizar la instalación requerida en el equipo de cómputo, mediante la información que se encuentra en el servidor SCCM	-	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-
Completar plantilla y formularios requeridos para la instalación básica del equipo de cómputo y enviarlos al Analista Intermedio de Soporte Técnico para que el equipo sea registrado en el OU	-	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-
Revisar plantilla y formularios requeridos para la instalación básica del equipo de cómputo y registra información en el OU	-	<b>I</b>	<b>R/A</b>	-
Tramitar con el usuario la entrega del equipo y las firmas en los documentos requeridos para la entrega del mismo	-	<b>R/A</b>	<b>I</b>	<b>I</b>
Firmar la documentación que evidencia el equipo que ha sido entregado	-	<b>I</b>	-	<b>R/A</b>
Enviar al Analista Intermedio de Soporte Técnico los documentos firmados por el usuario durante la entrega del equipo, para que se proceda con la actualización del inventario respectivo.	-	<b>R/A</b>	<b>I</b>	-
Actualizar el inventario de equipos de cómputo	-	<b>I</b>	<b>R/A</b>	-

Actualizar el tiquete confirmando que la solicitud fue atendida.	<b>I</b>	<b>R/A</b>	<b>-</b>	<b>I</b>
Dar por cerrado el tiquete	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>I</b>	<b>R/A</b>

	<b>Proceso</b>	<b>V 1</b>	<b>Proceso de solicitud para la salida de equipos para realizar teletrabajo.</b>
---	----------------	------------	--

**Objetivo.**

Documentar el proceso de solicitud para la salida de equipos para realizar teletrabajo, y también poder definir los roles y responsabilidades de las personas que participan en dicho proceso.

**Alcance.**


Este procedimiento rige para los departamentos que se encuentran en las instalaciones de oficinas centrales Sabana y Uruca.

**Roles y Responsabilidades.**

El presente documento especifica las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes. Para este fin utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT) para indicar los roles y responsabilidades relacionados con las actividades en el proceso. La siguiente tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI.

<b>Atributos RACI</b>	<b>Descripción</b>
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

<b>RACI: Teletrabajo</b>				
<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Usuario</b>	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Soporte Técnico</b>	<b>Seguridad</b>
Crear tiquete a Centro de Servicio con la solicitud.	<b>A/R</b>	-	-	-
Responsable de revisar la solicitud del tiquete y pasar el tiquete a soporte técnico	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>	-
Soporte técnico revisa solicitud	-	<b>I</b>	<b>A/R</b>	-
Entregar al solicitante el equipo y debe asegurarse que el mismo este en buen estado y con sus accesorios.	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	-
Responsable de gestionar el certificado VPN	<b>R</b>	<b>A</b>	-	-
Firmar reconocimiento de deuda de los equipos	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	-
Enviar el documento de reconocimiento de deuda a Soporte Técnico	<b>R</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	-
• Confirmar funcionamiento de VPN	<b>R</b>	-	<b>I</b>	-
• Solicitar mediante tiquete y adjuntando reconocimiento de reconocimiento de deuda, la salida del equipo	<b>R</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	-
• Jefatura y Analista Sr de soporte autoriza la salida del equipo enviando el correo a Seguridad Física	<b>I</b>	-	<b>A/R</b>	-
• Jefatura / Analista Sr autoriza la salida del equipo	<b>I</b>	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>

	<b>Procedimiento</b>	<b>V 1</b>	<b>Procedimiento de Compras de Equipo Tecnológico y periféricos.</b>
---	----------------------	------------	--

**Objetivo.**

El objetivo de este procedimiento es el de establecer el proceso adecuado para realizar las compras de equipo de cómputo y periféricos, adquisición de equipos por renovación y stock por parte de tecnología.

**Alcance.**

El procedimiento es aplicable al departamento de soporte técnico.


**Roles y Responsabilidades.**

El presente documento especifica las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes. Para este fin utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT) para indicar los roles y responsabilidades relacionados con las actividades en el proceso. La siguiente tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI.

<b>Atributos RACI</b>	<b>Descripción</b>
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.



<b>RACI: Proceso de compra de equipo</b>				
<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Usuario</b>	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Soporte Técnico</b>	<b>Compras</b>
Crear tiquete a Centro de Servicio con la solicitud.	<b>A/R</b>	-	-	-
Responsable de revisar la solicitud del tiquete y pasar el tiquete a soporte técnico	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>	-
Soporte técnico revisa solicitud	-	<b>I</b>	<b>A/R</b>	-
Soporte técnico realiza el requerimiento al departamento de compras	-	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>A</b>
El departamento de Compras recibe la solicitud y tramita el requerimiento con el proveedor respectivo y la hace llegar al departamento de Soporte Técnico.	-	-	<b>I</b>	<b>A/R</b>
Soporte técnico recibe la cotización y revisa que cumpla con el requerimiento solicitado	-	<b>I</b>	<b>R</b>	-
Soporte técnico envía la cotización al centro de servicio para que la envíe al usuario solicitante para la respectiva aprobación de compra.	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>R</b>	-
Usuario adjunta la autorización de compra, y la envía al centro de servicio para que la sea remitida a soporte técnico	<b>R</b>	<b>A</b>	<b>I</b>	-
Soporte técnico recibe la autorización y solicita la generación de la orden de compra a compras.	-	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>
Compras recibe la solicitud y genera la orden de compra, luego la envía a Soporte Técnico para su entrega al usuario	-	-	<b>I</b>	<b>A/R</b>
Soporte técnico entrega equipo o suministro a usuario	<b>I</b>	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>

	<b>Procedimiento</b>	<b>V 1</b>	<b>Procedimiento para solicitud de servicio para atención de incidentes.</b>
---	----------------------	------------	--

**Objetivo.**

Brindar a todos los colaboradores un procedimiento para solicitar asistencia de casos o incidentes de soporte técnico de TI que involucran problemas con equipo tecnológico, y estén relacionados con las labores de desempeño diario para el banco.

**Alcance.**

Todos los colaboradores de la organización

**Roles y Responsabilidades.**

El presente documento especifica las actividades, roles y responsabilidades de los equipos participantes. Para este fin utilizaremos una matriz RACI (Modelo respaldado por COBIT) para indicar los roles y responsabilidades relacionados con las actividades en el procedimiento. La siguiente tabla muestra la simbología utilizada para la asignación de atributos en la matriz RACI.

<b>Atributos RACI</b>	<b>Descripción</b>
Responsable (R)	Ejecución adecuada del proceso y de las actividades; será la persona o grupo de personas responsables de que se lleve a cabo el trabajo.
Accountable (A)	Propiedad de la calidad y los resultados finales del proceso, siendo la persona que tiene la autoridad final sobre la decisión, actividad o diseño del proceso.
Consulted (C)	Persona o grupo de personas que participan a través de la aportación de conocimientos e información.
Informed (I)	Persona o grupo de personas que reciben información acerca de la ejecución y calidad del proceso.

<b>RACI: Procedimiento para solicitud de servicio y para atención de incidentes.</b>			
<b>Procesos/Actividades</b>	<b>Usuario</b>	<b>Centro de Servicio</b>	<b>Soporte Técnico</b>
Solicitud de servicio por medio del sistema Service Now (Interno del banco)	<b>A/R</b>	-	-
Centro de servicio recibe la solicitud de servicio.	-	<b>A/R</b>	-
Centro de servicio revisa solicitud y escala a soporte técnico.	-	<b>A/R</b>	<b>I</b>
Soporte técnico recibe y revisa la solicitud del usuario.	-	-	<b>R</b>
Soporte técnico contacta al usuario para la revisión del incidente.	<b>I</b>	-	<b>R</b>
Soporte técnico, luego de resolver el incidente devuelve el caso al centro de servicio.	-	<b>I</b>	<b>R</b>
Centro de servicio envía resolución de incidente al usuario para su cierre definitivo	<b>A</b>	<b>R</b>	<b>I</b>
Usuario indica que se proceda con el cierre del incidente.	<b>A/R</b>	<b>I</b>	<b>I</b>
Centro de servicio procede con el cierre del caso.	<b>I</b>	<b>A/R</b>	<b>I</b>

## **Conclusiones.**

Con el estudio y desarrollo de este proyecto final de graduación, se determina el estado de los objetivos planteados inicialmente. Completado el procedimiento metodológico del trabajo, es posible concluir respecto a los objetivos del mismo, que:

Para identificar los marcos de trabajo y mejores prácticas a utilizar en el desarrollo de la propuesta, se indago y analizo el marco de referencia y estándar COBIT 4.1, cuyas prácticas, objetivos de control y actividades, cimentaron la base de la propuesta de este trabajo final de graduación.

En el departamento de soporte técnico de Scotiabank Costa Rica, se verificó en el transcurso del desarrollo y propuesta del proyecto que no se cuentan con procedimientos, políticas definidas para cada proceso, y a su vez también que permitan llevar un seguimiento de los roles y responsabilidades del personal para cumplir con los requerimientos del negocio.

El análisis realizado al departamento de soporte técnico, reveló que la capacitación de su personal como también el entrenamiento de los miembros que escalan de puesto, no es la adecuada para poder manejar y solventar problemas que se puedan presentar en el departamento, por lo que se deben tomar las medidas respectivas.

Se concluye que los objetivos de control son necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, la calidad de los resultados y la mejora continua de las operaciones, así como también para detectar debilidades y riesgos potenciales de cada proceso del departamento.

## **Recomendaciones.**

Como resultado de realizar el trabajo final de graduación, este capítulo presenta una serie de recomendaciones que se brindan al departamento para que cuente con un enfoque adecuado en sus proyectos y tareas de TI.

Utilizar en las tareas y proyectos de soporte técnico de TI, prácticas actualizadas y vigentes, con el objetivo de aprovechar ampliamente los recursos disponibles y mantener los estándares de calidad y servicio.

Aplicar una metodología de políticas, proceso y procedimientos estandarizada en los distintos proyectos y tareas que realiza el departamento. De esta forma, todos los proyectos y tareas seguirán un estándar metodológico, facilitando los procesos y teniendo mejores resultados para los usuarios que requieren los servicios del departamento.

Velar por que las actualizaciones futuras que se realicen a la metodología de los procedimientos, políticas y procesos, consideren el marco de referencia seleccionado. Esto, con el fin de obtener el máximo provecho de la implementación y así tener mejores resultados y mejores prácticas del departamento a lo largo del tiempo.

Preferir y utilizar siempre los marcos de referencia y las mejores prácticas reconocidos en la industria tecnológica y que son desarrollados a partir del conocimiento, la experiencia y las recomendaciones de una gran cantidad de profesionales además de considerar otros marcos conocidos y probados.

Estar pendiente de los cambios y actualizaciones que se presenten en el marco de referencia utilizado. Lo anterior con el propósito de validar si dicho marco, continúa siendo el más adecuado para el departamento. De esta forma, además, se mantendrá vigente la metodología propuesta en este trabajo en relación con las mejores prácticas utilizadas.

## **Bibliografía**

- Auditoria en Informatica CUN.* (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/auditoriaeninformaticacun/home>
- blogger. (2017). *blogger*. Obtenido de blogger: <http://mgcrj.blogspot.com/p/4.html>
- CH, B. (13 de Mayo de 2016). *Auditoria Blanca Chagueza*. Obtenido de <https://chasunal2016912513.wordpress.com/tag/cobit-4-1/>
- GALLEGO, J. D. (08 de 06 de 2017). *AUDITORIA INFORMATICA*. Obtenido de <https://chaui201711701121665.wordpress.com/2017/06/08/diferencias-entre-cobit-4-1-cobit-5/>
- Interpolados. (09 de Junio de 2016). *Interpolados*. Obtenido de <https://interpolados.wordpress.com/2016/06/09/estandar-cobit-4-1-en-espanol/>
- ISACA. (207). *ISACA*. Obtenido de [http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members\\_and\\_Leaders1/COBIT6/Obtain\\_COBIT/cobit4.1spanish.pdf](http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/cobit4.1spanish.pdf)
- IT Governance Institute. (2007). Manual Cobit 4.1. En *Manual Cobit 4.1* (págs. 12-13-19).
- MAGAZINE, C. (s.f.). *CEUPE MAGAZINE*. Obtenido de ¿Qué es COBIT?: <https://www.ceupe.com/blog/que-es-cobit.html>
- MATIAS CRUZ, M. (2017). *cobitmmatiasc.blogspot*. Obtenido de COBIT: <http://cobitmmatiasc.blogspot.com/2017/03/ventajas-y-desventajas-de-cobit.html>
- SANCHEZ, M. A. (2015). *WORDPRESS*. Obtenido de AUDITORIA INFORMATICA: Dominio Monitorear y Evaluar COBIT 4.1 4.1 – Auditoria Informatica (wordpress.com)
- SANCHEZ, M. A. (s.f.). *WORDPRESS*. Obtenido de AUDITORIA INFORMATICA: <https://chaui201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/proceso-planear-y-organizar-cobit-4-1/>
- SANCHEZ, M. A. (s.f.). *WORDPRESS*. Obtenido de AUDITORIA INFORMATICA: <https://chaui201511701014974.wordpress.com/2015/05/17/dominio-adquirir-e-implementar-cobit-4-1/>
- Scotiabank. (2022). *Scotiabank CR*. Obtenido de Scotiabank CR: <https://www.scotiabankcr.com/acerca/quienes-somos/perfil-corporativo/scotiabank-en-costa-rica.aspx>

**Anexos.**

**Cuestionario.**

1. ¿Existe un proceso para la solicitud y salida de equipo de las bodegas?
2. ¿Existe un procedimiento para la asignación y entrega de equipo tecnológico a los usuarios?
3. ¿Se tiene un responsable del manejo del inventario?
4. ¿Se revisa de manera periódica el inventario de bodega?
5. ¿Se tiene un procedimiento para realizar el proceso de compra a los proveedores?
6. ¿Existe el proceso para el descarte y donación de equipos?
7. ¿Existe un procedimiento para la solicitud de los servicios de soporte técnico por parte del usuario?
8. ¿Se cuenta con un sistema que permita el registro y rastreo de llamadas, incidentes, solicitudes de servicio y necesidades de información?
9. ¿Se utiliza adecuadamente este sistema para el reporte y seguimiento de incidentes?
10. ¿Existe algún procedimiento para la instalación básica de equipos?
11. ¿Existe algún proceso para la revisión de software no autorizado de los equipos?
12. ¿Se cuenta con una norma que permita la solicitud de salida para realizar teletrabajo?
13. ¿Le proporcionan entrenamiento continuo?
14. ¿Siente usted que se le brinda toda la información y los medios para realizar todas las funciones que se le imponen?