



**Gobierno de TI en Colombia.
Documentación y modelado de procesos que soportan el Gobierno y la
Gestión de las Tecnologías de Información (TI)**

**CARLOS ANDRES SALAZAR SAAVEDRA
EMERSON VELA LONDOÑO**

**Asesores
HUGO ARBOLEDA, PhD
INGRID LUCIA MUÑOZ, Msc**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES
MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES
SANTIAGO DE CALI
2012**

**Gobierno de TI en Colombia.
Documentación y modelado de procesos que soportan el Gobierno y la
Gestión de las Tecnologías de Información (TI)**

**CARLOS ANDRES SALAZAR SAVEEDRA
EMERSON VELA LONDOÑO**

**Asesores
HUGO ARBOLEDA, PhD
INGRID LUCIA MUÑOZ, Msc**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES
MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES
SANTIAGO DE CALI
2012**

Nota de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Santiago de Cali, 12 de Noviembre de 2012

Contenido

RESUMEN	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1. CONTEXTO DEL TRABAJO	8
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
1.3. OBJETIVOS.....	9
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	9
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. <i>IT GOVERNANCE</i>	10
2.1.1. COBIT5.....	11
2.1.2. ISO 38500.....	11
2.1.3. CALDER MOIR	13
2.2. <i>GESTIÓN DE TI (LA GESTIÓN DE TI ES DIFERENTE DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI ¡!!!) .</i> 15	
2.2.1. COBIT (COBIT 4.1, COBIT 5, QuickStart)	15
2.2.2. COBIT implementation.....	15
2.2.3. Marcos de trabajo relacionados	18
2.2.3.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI).....	18
2.2.3.2. ISO 27000	18
2.2.3.3. Information Technology Infrastructure Library (ITIL).	19
2.2.3.4. Project Management Body of Knowledge (PMBOK)	19
2.3. <i>Propuestas de procesos de implantación de Gobierno y de Gestión TI</i>	22
2.3.1. COBITQuickstart 4.1	22
2.3.2. Trabajo de grado de Cámaras de comercio.	23
2.3.3. Foro de gobierno de T.I - Universidad Icesi - junio 2012.....	25
3. PROCESO DE IMPLEMENTACION DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE TI.....	36

3.1.	<i>Modelado de proceso de gobierno de T.I genérico con base en COBIT 4.1, Quickstart, ISO 9000, Val I.T y Gobierno de T.I en las cámaras de Comercio del suroccidente Colombiano.....</i>	36
3.2.	<i>Propuesta de procesos (tablas de gobierno y gestión).....</i>	44
3.2.1.	<i>Diagrama general para la implementación de Gobierno y Gestión de T.I</i>	44
3.2.2.	<i>Propuesta de implementación de procesos en Gobierno y Gestión de T.I.....</i>	45
3.3	<i>Identificación de variabilidad del proceso.....</i>	77
4.	CONCLUSIONES.....	87
5.	RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO	88
6.	ANEXOS	88
7.	GLOSARIO.....	89
8.	BIBLIOGRAFÍA	90
9.	REFERENCIAS.....	92

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1 - Modelo de Gobierno ISO 38500.....	13
Figura 2 - Marco de Gobierno de TI Calder Moir	14
Figura 3 - Componentes de COBIT 5. Fuente ISACA.....	16
Figura 4 - Modelo de Gobierno Cámaras de Comercio	25
Figura 5 - Metodología Panelista 1. Fuente FORO.....	26
Figura 6 - Habilitadores de COBIT 5 Vs TOGAF.....	27
Figura 7 - Metodología Panelista 2. Fuente FORO.....	28
Figura 8 - Metodología Panelista 2. Fuente FORO.....	29
Figura 9 - Brechas de Madurez Panelista 2. Fuente FORO.....	30
Figura 10 - Metodología Panelista 3. Fuente FORO	30
Figura 11 - Estrategia de Implementación Gobierno de TI. Fuente FORO	32
Figura 12 - Pasos para la Implementación Gobierno de TI. Fuente FORO.....	32
Figura 13 - Modelo integrado de las propuestas presentadas en el foro de gobierno de T.I Icesi 2012	35
Figura 14 - Contexto Cámaras de comercio.....	36
Figura 15 - Identificación Metas del Negocio.....	37
Figura 16 - Identificación de Metas de TI.....	38
Figura 17 - Selección de Procesos de TI.....	39
Figura 18 - Modelo de Procesos de TI	40
Figura 19 - Aplicación del COBIT Quickstart	41
Figura 20 - Modelo de Madurez	42
Figura 21 - Diagrama de roles de proceso de cámaras de comercio(COBIT 4.1, Quickstart, ISO 9000 y Val I.T).....	43
Figura 22 - Diagrama general para la implementación de Gobierno y Gestión de T.I	44
Figura 23 - Procesos y actividades de la propuesta de Implementación de gobierno y Gestión de T.I	45

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1 - Mapeo modelo de Gobierno de T.I camaras de comercio vs FORO	34

RESUMEN

Las tecnologías de información y comunicaciones se han convertido en el catalizador de las empresas competitivas del presente siglo, sometidas a diferentes variables como la regulación hacia la transparencia y al cumplimiento de los interesados y la gestión del riesgo, en este sentido se hace necesario la estructuración e implementación de un Gobierno de TI que en su definición más simple es dominar los recursos de TI para tomar decisiones que la empresa requiere, para asegurar que las inversiones sean maximizadas, estén alineadas con la estrategia del negocio y entreguen valor, todo esto manejándose dentro del riesgo tolerable de TI.

Este trabajo de grado brinda una plataforma que a nivel de documentación y modelado de procesos en varias secciones en las cuales se desarrolló con énfasis en Gobierno de TI tomando como inicio el análisis de trabajo de grado de maestría como es **“MARCO DE GOBIERNO DE TI PARA LAS CÁMARAS DE COMERCIO PEQUEÑAS Y MEDIANAS DEL SUROCCIDENTE COLOMBIANO”** analizando cada parte de este trabajo de grado contra los modelos de trabajo de COBIT 4.1 y Val IT.

La segunda parte se analizó las diferentes presentaciones de los panelistas en el **“Foro de Gobierno de las TI - Icesi 2012”**, dando como resultado un Modelo comparativo de las propuestas frente al modelo de COBIT 4.1 con Val IT.

Se realizó un modelo de Gobierno de T.I con los 2 análisis anteriores y con alternativas en la parte de Gobierno de T.I, tomando en cuenta los requerimientos de cada sector, se complementó con los procesos de Gestión de T.I realizando un planteamiento de mapeo para COBIT Quickstart 4.1 frente a COBIT 5, el cual no tiene un modelo de Quickstart hasta el momento definido y contra los marcos de referencia del “COMO”, ITIL, CMMI y PMBOK, para llegar a un modelo más aproximado que permita implantar de forma genérica Gobierno de TI en las empresas de los diferentes sectores, teniendo en cuenta las posibles variabilidades y la ambigua metodología para la implementación en el marco de referencia de COBIT 5.

Palabras clave: Gobierno de TI, Gestión de TI, Quickstart, COBIT5, Val IT, Marco de Gobierno de TI, Foro de Gobierno.

1. INTRODUCCIÓN

1.1.CONTEXTO DEL TRABAJO

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto “M3GTI” y obedece a que los temas de IT Governance (Gobierno de TI) y Gestión de TI, se han hecho más y más populares durante la última década. El interés creciente en IT Governance y gestión de TI se ha dado por tendencias de negocio y eventos que han ocurrido en los últimos años, tales como: e-business, globalización, reingeniería de procesos de negocio, gestión y alineación estratégica, continuidad de negocio y la creciente notoriedad del concepto Corporate Governance¹.

El Gobierno de TI y la Gestión de TI son dos aspectos fundamentales para el éxito de la gobernabilidad de la empresa, toda vez que asegura mejoras eficientes y eficaces en los procesos de la empresa, relacionados entre sí. Así mismo, brinda la estructura que vincula de forma armónica los procesos de TI, los recursos de TI y la información, con las estrategias, procesos internos empresariales y los objetivos de la empresa, con el fin de tomar las decisiones óptimas para la organización.

Este trabajo presenta la documentación y el modelado de los procesos necesarios para soportar la implementación de Gobierno de TI y Gestión de TI a escenarios empresariales donde los requerimientos de inicio de estas implementaciones requieren artefactos u otros procesos específicos para iniciar con COBIT 5. La incorporación de estos modelos de procesos brindan un marco de trabajo para fomentar la propiedad de los procesos, permitiendo que se definan las actividades, tareas y responsabilidades en el cómo implantar gobierno y gestión de TI, en diferentes escenarios empresariales. Para el desarrollo de tal objetivo, el presente trabajo se apoya en el criterio de expertos y documentación previa como foros de Gobierno de TI y trabajos de grado de maestría.

El desarrollo del trabajo comienza con la definición de Gobierno de TI, Gestión de TI considerando marcos de trabajo como COBIT4.1², COBITQuickstart³, COBIT 5, ISO 38500⁴, ITIL V3, CMMI e ISO27000, para posteriormente realizar los análisis correspondientes de la aplicabilidad de cada uno de estos marcos, su integración y mapeo para alcanzar el propósito de llegar a un marco de referencia general para el entorno colombiano que genere un camino principal para la aplicabilidad de Gobierno de T.I. y si es del caso poder generar caminos alternativos de acuerdo a las necesidades y naturaleza de las diferentes compañías dentro de sus gremios y

¹ IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. IT Governance. [En Línea] [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: www.itgi.org/template_ITGIa166.html?Section=About_IT_Governance1&Template=/ContentManagement/HTMLDisplay.cfm&ContentID=19657

² Ibib

³ Ibib

⁴ CORPORATE GOVERNANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY.ISO 38500:2008. 2008

por consiguiente se genere valor a los sectores económicos donde se aplique este proceso de marcos de referencia.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Existen diferentes marcos de referencia para la implementación de Gobierno y gestión de TI, que guían y estructuran de forma genérica el “ QUE ” de su implementación y no el “COMO” y además existen escenarios empresariales como las pequeñas y medianas empresas (PYMES), donde los requerimientos de inicio de estas implementaciones requieren artefactos u otros procesos específicos para iniciar con COBIT 5, por lo tanto es preciso contar con métodos y procesos que nos permitan facilitar la implementación de Gobierno y gestión de TI con este marco de referencia

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer la documentación y el modelado de procesos, que permitan facilitar el “COMO” implementar de forma ágil Gobierno de TI bajo el marco de referencia COBIT 5.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir un proceso genérico que permita soportar la implementación de Gobierno y Gestión de TI.
2. Encontrar y documentar caminos de excepción que generen rutas alternativas basadas en expertos y documentación previa.
3. Documentar y modelar actividades, pasos, roles y artefactos de los procesos que soportan la implementación de Gobierno y gestión de TI según el marco de referencia de COBIT 5.

2. MARCO TEÓRICO

2.1.IT GOVERNANCE

El concepto “gobierno de las TI” (IT Governance⁵) nace a mediados de los años 90 y ha ido madurando y creciendo desde entonces, abarcando cada vez más temas y áreas, hasta convertirse en una disciplina en sí misma. Este término fue usado inicialmente por Loh y Venkatraman (1992) y luego por Henderson y Venkatraman (1993) para describir al conjunto de mecanismos que aseguran lograr las capacidades de las TI necesarias para la óptima operación de los procesos de negocio. Algunas de las definiciones más aceptadas son:

- Luftman (1996)⁶: “El gobierno de las TI es la selección y utilización de relaciones, tales como alianzas estratégicas, para alcanzar las principales competencias en TI”.
- Van Grembergem (2002)⁷: “El gobierno de las TI es la capacidad de la que dispone el Consejo de Dirección, la administración ejecutiva y la administración de las TI para controlar la planificación y la implementación de estrategias de TI y así asegurar la alineación entre negocio y TI”. Algo más tarde Van Grembergen, De Haes y Guldentops (2004) establecen que “el gobierno de las TI se define como las estructuras de dirección y de organización, procesos y mecanismos de relación que aseguran que las TI den soporte y extiendan las estrategias y objetivos de la organización”.
- IT Governance Institute (2003)⁸: “El gobierno de las TI es responsabilidad de la administración ejecutiva y del Consejo de Dirección. Es una parte integral del gobierno de una organización y consiste en las estructuras organizacionales y de dirección, y en los procesos que aseguran que la organización mantiene y amplía sus objetivos y estrategias”.
- Weill y Ross (2004)⁹: “El gobierno de las TI especifica los procedimientos de toma de decisiones y los esquemas de responsabilidad para alcanzar el comportamiento deseado en el uso de las TI”. Weill y Woodham (2002) habían escrito “El gobierno de las TI para ser efectivo necesita un análisis cuidadoso acerca de quién toma las decisiones, y como estas decisiones son tomadas

⁵ IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. IT Governance. [En Línea] [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: www.itgi.org/template_ITGIa166.html?Section=About_IT_Governance1&Template=/ContentManagement

⁶ *Competing in the Information Age: Strategic Alignment in Practice*. Oxford University Press

⁷ Structures, Processes and Relational Mechanisms for IT Governance. *Strategies for*

De Haes, S. y *Information Technology Governance*. Idea Group, London, 1-36.

⁸ *Board Briefing on IT Governance*, 2nd Edition. IT Governance Institute.

www.itgi.org/template_ITGI.cfm?template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=33303

⁹ *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press

al menos en cuatro principales áreas de las TI: principios, infraestructura, arquitectura y prioridades, e inversiones”.

- Doughty y Grieco (2005)¹⁰: “El principal objetivo del gobierno de las TI es facilitar aumentar la habilidad de la organización para atender y cumplir con sus objetivos institucionales y para ofrecer la mejor información para la toma de decisiones relacionadas con la incorporación de TI a sus operaciones, programas y servicios a corto y largo plazo”
- Webb (2006)¹¹: “El gobierno de las TI consiste en la alineación estratégica de las TI con el negocio de tal manera que se alcanza el máximo beneficio (valor) para el negocio a través del desarrollo y mantenimiento del control efectivo y la responsabilidad, gestión del rendimiento y gestión de los riesgos de las TI”. En el apéndice de Webb (2006) aparece una lista de otras definiciones de gobierno de las TI recopiladas por este autor.

2.1.1. COBIT5

El marco de trabajo de control COBIT contribuye a estas necesidades de la siguiente manera:

- Estableciendo un vínculo con los requerimientos del negocio.
- Organizando las actividades de TI en un modelo de procesos generalmente aceptado.
- Identificando los principales recursos de TI a ser utilizados.
- Definiendo los objetivos de control gerenciales a ser considerados.

La orientación al negocio que enfoca COBIT consiste en alinear las metas de negocio con las metas de TI, brindando métricas y modelos de madurez para medir sus logros, e identificando las responsabilidades asociadas de los dueños de los procesos de Negocio y de TI.

2.1.2. ISO 38500

¹⁰ IT Governance: Pass or Fail? *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. (2005). www.isaca.org

¹¹ Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly. *Proceedings of the 39th Hawaii* Ridley, G. (2006). *International Conference on System Science*. IEEE Computer Society.

El objetivo de este estándar es el de promover el uso eficiente, efectivo y aceptable de las TI en toda la organización¹². Para el gobierno de las TI incluido en la ISO 38500 se compone de: seis principios y un modelo de gobierno.

Principios

Los principios expresan cuales son los comportamientos que deben adoptarse a la hora de la toma de decisiones. Los directivos deben velar porque se apliquen estos principios

1. **Responsabilidad**, deben establecerse las responsabilidades de cada individuo o grupo de personas dentro de la organización en relación a las TI. Cada uno debe aceptar y ejercer su responsabilidad y aquellos a los que se le asigne una responsabilidad deberá ejercer dicha responsabilidad.

2. **Estrategia**, a la hora de diseñar la estrategia actual y futura de la organización hay que tener en cuenta el potencial de las TI. Los planes estratégicos de las TI deben recoger y satisfacer las necesidades estratégicas de negocio de la organización.

3. **Adquisición**, las adquisiciones de TI deben realizarse bajo criterios razonables, después de un adecuado análisis y tomando la decisión en base a criterios claros y transparentes. Debe existir un equilibrio apropiado entre beneficios, oportunidades, coste y riesgos, tanto a corto como a largo plazo.

4. **Desempeño**, las TI deben dar soporte a la organización, ofreciendo servicios y alcanzando los niveles y la calidad de los servicios requeridos por la organización.

5. **Cumplimiento**, las TI deben cumplir con todas las leyes y normativas. Las políticas y los procedimientos internos deben estar claramente definidos, implementados y apoyados.

6. **Componente Humano**, las políticas y procedimientos establecidos deben tener en cuenta a las personas e incluir todas las cuestiones que relacionadas con ellas que puedan influir en los procesos de negocio: competencia individual, formación, trabajo en grupo, comunicación, etc.

El modelo de Gobierno se puede observar en la figura 1.

¹² *Corporate Governance of Information Technology*, <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1135>



Figura 1 - Modelo de Gobierno ISO 38500.

2.1.3. CALDER MOIR

El marco de gobierno de TI Calder-Moir es un metamodelo para coordinar modelos y organizar el gobierno de TI proveyendo guía estructural al enfocar el gobierno de TI.

Al utilizar este modelo, la organización puede obtener el máximo beneficio de todos los otros marcos de trabajo y estándares (Garbarino, 2010). Es una herramienta sencilla para ayudar a las organizaciones a implementar la norma ISO / IEC 38500 para el gobierno de TI en el mundo real.

El marco de trabajo Calder-Moir para el gobierno de TI no es una solución más sino una forma de organizar los asuntos del gobierno y además apoyar a la compañía, los ejecutivos y los profesionales. Coloca las herramientas de TI en el contexto de un proceso de extremo a extremo y provee un punto común de referencia para la discusión de los distintos aspectos de la dirección y el desempeño de TI. El marco de trabajo consta de seis segmentos, cada uno de los cuales representa un paso de un proceso de extremo a extremo, que comienza con la estrategia de negocios y

termina con el soporte operativo de TI para la obtención de valor empresarial frente a esa estrategia.

Cada segmento está dividido en tres capas. La capa interna representa la junta directiva que dirige, evalúa y monitorea el soporte tecnológico para la empresa. La capa intermedia representa la dirección ejecutiva, que es responsable de administrar las actividades que llevan a cabo el proceso de extremo a extremo. La capa exterior representa los profesionales de TI que usan herramientas y metodologías probadas, a fin de planear, diseñar y realizar el soporte de TI para la empresa. La Figura 2 presenta el modelo propuesto (Calder, 2008)¹³.

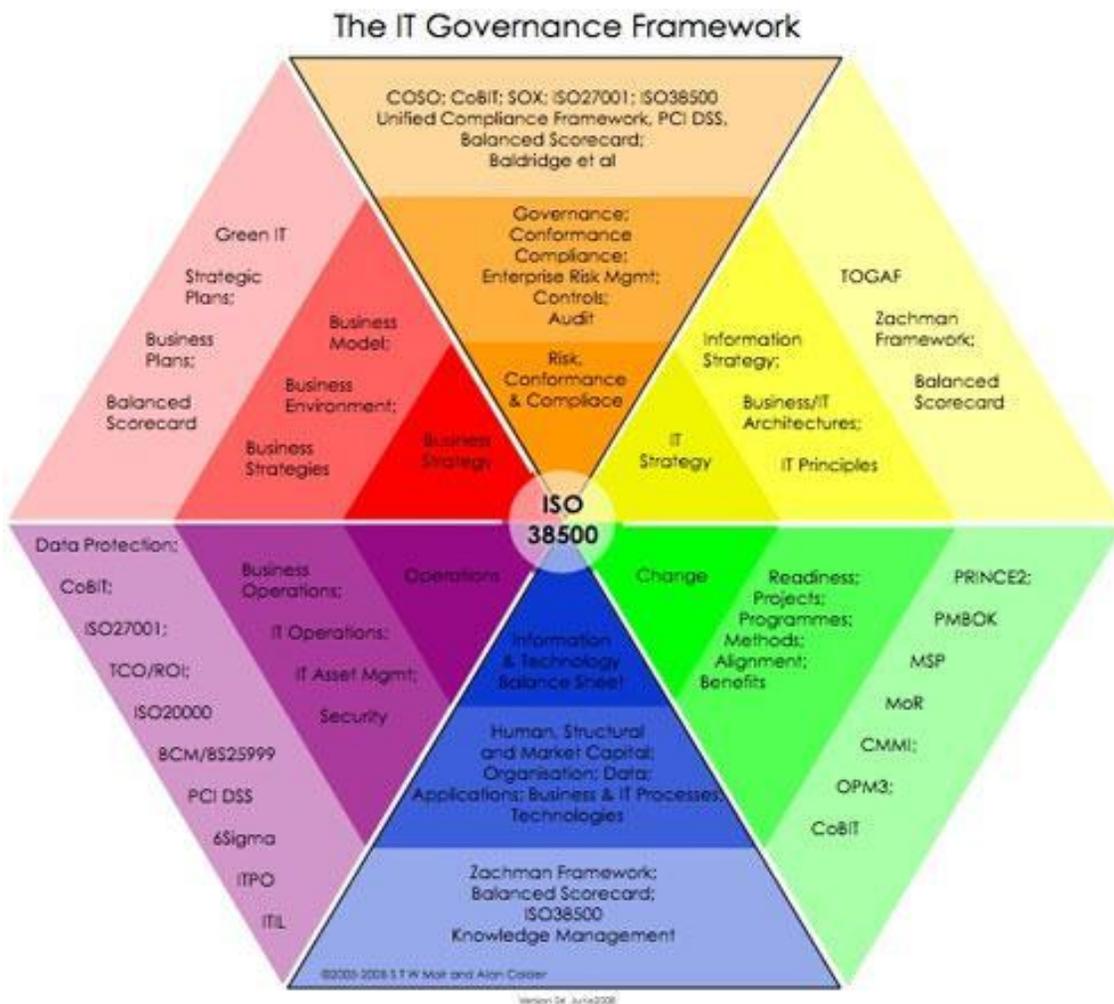


Figura 2 - Marco de Gobierno de TI Calder Moir

¹³ IT Governance. Implementing Frameworks and Standards for Corporate Governance of IT. United Kingdom.

2.2. GESTIÓN DE TI (LA GESTIÓN DE TI ES DIFERENTE DE LA GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI ¡!!!)

Gestión de servicios de tecnologías de la información (en inglés IT Service Management, ITSM) es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final. GSTI propone cambiar el paradigma de gestión de TI, por una colección de componentes enfocados en servicios de punta a cabo usando distintos marcos de trabajo con las "mejores prácticas", como por ejemplo la Information Technology Infrastructure Library (ITIL) o el eSCM (enabled Service Capability Model).

2.2.1. COBIT (COBIT 4.1, COBIT 5, QuickStart)

COBIT QuickStart proporciona un método rápido para la implementación de COBIT en la organización. Mientras el marco de COBIT y sus directrices están bien definidos pasó a paso, el método táctico para implementar no existe en COBIT. El objetivo de COBIT Implementación QuickStart™ es:

- Permitir adoptar elementos importantes de COBIT de forma fácil proporcionando una versión resumida de los recursos de COBIT.
- Se enfoca en procesos de TI, objetivos de control y métricas.
- Proveer una base de objetivos de control para pequeñas y medianas empresas.
- Servir de punto de partida para empresas que buscan dirigirse hacia un nivel adecuado de gobierno y control de TI.
- Implementar COBIT en Empresas u organizaciones con un pequeño equipo de TI y que no tienen los recursos para poner en práctica todos los recursos de COBIT.

QuickStart consta de 59 objetivos de control y 32 procesos de 34 en cuatro dominios y versiones simplificadas de matrices RACI.

2.2.2. COBIT implementation

COBIT 5 Implementation es uno de los componentes de COBIT 5 y hace parte del grupo de guías profesionales de la misma estructura (Ver figura 3) y es considerado por ISACA como una guía de buenas prácticas para la implementación de gobierno y gestión de TI, basado en la mejora del ciclo de vida de sus procesos de implementación, pudiendo ser adaptado a diferentes organizaciones. Esta guía está disponible desde Abril del 2012.

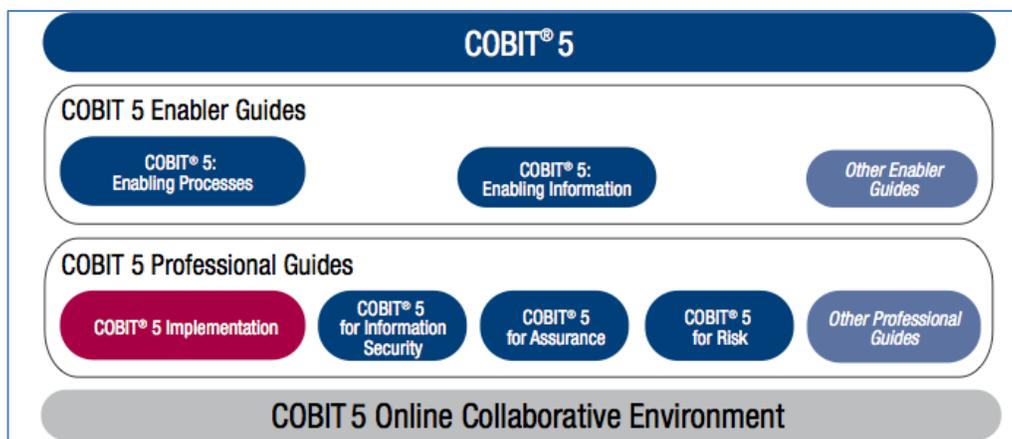


Figura 3 - Componentes de COBIT 5. Fuente ISACA

Esta guía no pretende convertirse en una solución completa, ni mucho menos categórica para la implementación de gobierno de TI, sino más bien una guía para evitar los errores en la implementación, aprovechar las últimas buenas prácticas y guiar de forma asertiva en la creación de gobierno de TI. Cada empresa aplicará su propio plan específico o una guía, dependiendo, por supuesto, de factores tales como la industria y el entorno empresarial y de su cultura y sus objetivos. Igualmente importante será el punto de partida actual. Por otra parte, es importante anotar que lo ya realizado en esta materia por COBIT 4.1 o con otras normas y mejores prácticas no tiene por qué ser modificados, pero pueden y deben ser ampliados sobre el uso de COBIT 5 como parte del proceso de mejora continua. COBIT 5 Implementation hace unas reflexiones importantes que deben ser tenidas en cuenta al momento de iniciar un plan de implementación de gobierno de TI:

- Conocimiento de la organización, su ética y su cultura.
- Conocimiento de las leyes, reglamentos y políticas.
- Estándares internacionales.
- Prácticas de la Industria.
- El entorno competitivo.
- La empresa:
 - Misión, visión, objetivos y valores.
 - Las políticas y prácticas de gobierno.
 - La cultura y el estilo de gestión.
 - Modelos de funciones y responsabilidades.
 - Los planes de negocio y las intenciones estratégicas - Funcionamiento modelo y nivel de madurez.

COBIT 5 Implementation cubre los siguientes aspectos:

- Tomando los primeros pasos para implementar o mejorar Gobierno de TI: La dirección ejecutiva debe especificar y diseñar los principios rectores, derechos de

toma de decisión y el marco de rendición de cuentas para el gobierno de TI de la empresa u organización. Una de las mejores maneras de formalizar la iniciación de implantación de Gobierno de TI según COBIT 5, es la de proporcionar un ejecutivo de TI que ilustre a ejecutivos y Junta Directiva sobre los procesos de adelanto de la creación de gobierno de TI, el marco de COBIT 5 facilita o proporciona un lenguaje común para transmitir a los ejecutivos dicha comunicación.

- Desafíos de Implementación y factores de éxito:

- ✓ La falta de compromiso en la alta dirección y la dificultad en demostrar el valor en el negocio.
- ✓ Dificultad en la identificación de las partes interesadas y sus roles en la implantación de Gobierno de TI.
- ✓ La falta de conocimiento del negocio entre la gestión de TI y el Gobierno.
- ✓ La falta de política de la empresa y la dirección para la creación de Gobierno de TI.
- ✓ La falta de confianza y las buenas relaciones entre la TI y la empresa.
- ✓ Dificultad en la comprensión de COBIT 5 y marcos asociados, procedimientos y prácticas.
- ✓ Resistencia al cambio.

- Habilitación Gobierno de TI relacionada con el cambio organizacional y de comportamiento:

El éxito de la implementación de Gobierno de TI depende también del acompañamiento de un programa de gestión del cambio al interior de la compañía, que involucre a todas las personas implicadas en dicha implementación, no se debe asumir que los diferentes actores involucrados en, o afectados por los acuerdos establecidos en el gobierno de TI, necesariamente estén dispuestos a aceptar y adoptar el cambio. La posibilidad del desconocimiento de los nuevos procesos o simplemente la resistencia al cambio tiene que abordarse mediante un enfoque estructurado y proactivo. Además, el conocimiento óptimo de la implementación se debe lograr a través de un plan de comunicaciones que defina lo que se comunica, de qué modo y por quién a lo largo de las distintas fases de la implementación del Gobierno de TI.

- La implementación de la mejora continua que incluye la habilitación cambio y la gestión de programas
- Uso de COBIT 5 y sus componentes.

2.2.3. Marcos de trabajo relacionados

2.2.3.1. Capability Maturity Model Integration (CMMI)

El modelo CMMI-DEV proporciona una orientación para aplicar las buenas prácticas CMMI en una organización de desarrollo. Las buenas prácticas del modelo se centran en las actividades para desarrollar productos y servicios de calidad con el fin de cumplir las necesidades de clientes y usuarios finales.

El modelo CMMI-DEV V1.3 es una colección de buenas prácticas de desarrollo procedentes de la industria y del gobierno, que se ha generado a partir de la Arquitectura y Marco1 de CMMI V1.3. CMMI-DEV está basado en el CMMI Model Foundation o CMF (es decir, componentes del modelo comunes a todos los modelos y constelaciones CMMI2) e incorpora el trabajo realizado por organizaciones de desarrollo para adaptar CMMI para su uso en el desarrollo de productos y servicios¹⁴.

2.2.3.2. ISO 27000

ISO/IEC 27000 es un conjunto de estándares desarrollados por ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission), que proporcionan un marco de gestión de la seguridad de la información utilizable por cualquier tipo de organización, pública o privada, grande o pequeña.

A semejanza de otras normas ISO, la 27000 es realmente una serie de estándares, entre ellos:

- ISO 27001: Publicada el 15 de Octubre de 2005. Es la norma principal de la serie y contiene los requisitos del sistema de gestión de seguridad de la información. Tiene su origen en la BS 7799-2:2002 y es la norma con la cual se certifican por auditores externos los SGSI de las organizaciones. En su Anexo A, enumera en forma de resumen los objetivos de control y controles que desarrolla la ISO 27002:2005 (nueva numeración de ISO 17799:2005 desde el 1 de Julio de 2007), para que sean seleccionados por las organizaciones en el desarrollo de sus SGSI.
- ISO 27007: Consiste en una guía de auditoría de un SGSI.
- ISO 27011: Consiste en una guía de gestión de seguridad de la información específica para telecomunicaciones, elaborada conjuntamente con la ITU (Unión Internacional de Telecomunicaciones).
- ISO 27031: Consiste en una guía de continuidad de negocio en cuanto a tecnologías de la información y comunicaciones.
- ISO 27032: Consiste en una guía relativa a la ciberseguridad.

¹⁴ *SEI Integración del modelo de madurez de la capacidad (CMMI®)*. Instituto de Ingeniería de Software (SEI®).

- ISO 27033: Es una norma consistente en 7 partes: gestión de seguridad de redes, arquitectura de seguridad de redes, escenarios de redes de referencia, aseguramiento de las comunicaciones entre redes mediante gateways, acceso remoto, aseguramiento de comunicaciones en redes mediante VPNs y diseño e implementación de seguridad en redes. Proviene de la revisión, ampliación y remuneración de ISO 18028.
- ISO 27034: Consiste en una guía de seguridad en aplicaciones.
- ISO 27799: Es un estándar de gestión de seguridad de la información en el sector de la salud aplicando ISO 17799 (actual ISO 27002). Esta norma, al contrario que las anteriores, no la desarrolla el subcomité JTC1/SC27, sino el comité técnico TC 215. ISO 27799:2008 define directrices para apoyar la interpretación y aplicación en la salud informática de la norma ISO / IEC 27002 y es un complemento de esa norma. ISO 27799:2008 especifica un conjunto detallado de controles y directrices de buenas prácticas para la gestión de la salud y la seguridad de la información por organizaciones de salud y otros custodios de la información de salud en base a garantizar un mínimo nivel necesario de seguridad apropiado para la organización y circunstancias que van a mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de información personal de salud. ISO 27799:2008 se aplica a la información en salud en todos sus aspectos y en cualquiera de sus formas, toma la información (palabras y números, grabaciones sonoras, dibujos, vídeos y imágenes médicas), sea cual fuere el medio utilizado para almacenar (de impresión o de escritura en papel o electrónicos de almacenamiento) y sea cual fuere el medio utilizado para transmitirlo (a mano, por fax, por redes informáticas o por correo), ya que la información siempre debe estar adecuadamente protegida.

2.2.3.3. Information Technology Infrastructure Library (ITIL).

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información, frecuentemente abreviada ITIL (del inglés Information Technology Infrastructure Library), es un conjunto de conceptos y prácticas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI¹⁵.

2.2.3.4. Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

¹⁵Biblioteca de infraestructura de TI® (ITIL®). Oficina de comercio gubernamental (OGC®).

El **PMBOK** es una colección de procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. El PMBOK es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Std 1490-2003) que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos.

El 'PMBOK' reconoce 5 grupos básicos, para un total de 42 procesos y 9 áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos.

Los procesos se traslapan e interactúan a través de un proyecto o fase y son descritos en términos de:

- Entradas (documentos, planes, diseños, etc.).
- Herramientas y Técnicas (mecanismos aplicados a las entradas).
- Salidas (documentos, productos, etc.).
-

Los 5 grupos básicos de procesos son:

- **1. Iniciación:**
Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo. Está formado por dos procesos.
- **2. Planificación:**
Define, refina los objetivos y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto. Está formado por veinte procesos.
- **3. Ejecución:**
Compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Implica coordinar personas y recursos, así como integrar y realizar actividades del proyecto en conformidad con el plan para la dirección del proyecto. Está formado por ocho procesos.
- **4. Seguimiento y Control:**
Mide, supervisa y regula el progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios. Está formado por diez procesos.
- **5. Cierre:**
Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo. Está formado por dos procesos.

Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK son:

1. Gestión de la Integración del Proyecto:

Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la

dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos.

2. Gestión del Alcance del Proyecto:

Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarla con éxito.

3. Gestión del Tiempo del Proyecto:

Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

4. Gestión de los Costos del Proyecto:

Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

5. Gestión de la Calidad del Proyecto:

Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:

Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto.

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:

Incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados, oportunos y entregada a quien corresponda (interesados del proyecto o stakeholders).

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto:

Incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:

Incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto¹⁶.

¹⁶ *Cuerpo de conocimiento de administración de proyectos (PMBOK®)*. Instituto de administración de proyectos (PMI®).

2.3. Propuestas de procesos de implantación de Gobierno y de Gestión TI

2.3.1. COBIT Quickstart 4.1

Como se ha comentado COBIT Quickstart proporciona herramientas para ayudar a la organización a realizar una autoevaluación para determinar si Quickstart es apropiado para su uso. Es importante tener en cuenta que Quickstart es genérico, y si las áreas o procesos específicos se consideran más importantes, entonces la guía adicional debe obtenerse a partir del material de COBIT completo.

Al ser tomado COBIT Quickstart como Inicio rápido, se debe tener en cuenta las necesidades y condiciones específicas de la empresa. Además, mientras que Quickstart es poderoso como punto de partida, los controles adicionales se requerirán en muchos casos, para proporcionar una base permanente para un gobierno eficaz de todos los procesos de TI.

COBIT QuickStart proporciona un método rápido para la implementación de COBIT en la organización. Sus objetivos son:

- Permitir adoptar elementos importantes de COBIT de forma fácil proporcionando una versión resumida de los recursos de COBIT.
- Se enfoca en procesos de TI, objetivos de control (o en prácticas gerenciales?) y métricas.
- Proveer una base de objetivos de control (o prácticas gerenciales mapeadas con los objetivos de control de COBIT 4.1 pero que no son equivalentes?) para pequeñas y medianas empresas.
- Servir de punto de partida para empresas que buscan dirigirse hacia un nivel adecuado de gobierno y control de TI.
- Implementar COBIT en Empresas u organizaciones con un pequeño equipo de TI y que no tienen los recursos para poner en práctica todos los recursos (los recursos de COBIT son 4: aplicaciones, infraestructura, personas e información!!! Están haciendo referencia a esto de COBIT.

COBIT QuickStart consta de 59 objetivos de control y 32 procesos en cuatro dominios y versiones simplificadas de matrices RACI.

Para la evaluación de COBIT Quickstart en una organización, COBIT Quickstart cuenta con un diseño de línea base para cada uno de sus 32 procesos. Cada línea base contiene:

- Una descripción de alto nivel del proceso de TI.
- Prácticas de gestión de COBIT Quickstart aplicables al proceso.

- Objetivos de control de referencia con COBIT 4.1 para las prácticas de gestión de COBIT Quickstart.
- Enfoque de autoevaluación o niveles de madurez de la organización en cuanto a cada práctica de gestión.
- Responsables que se deberían tener dentro de la organización para cada práctica de gestión.
- Métricas más importantes aplicables en dos niveles, métricas para cada práctica de gestión y métricas para el proceso completo de COBIT Quickstart.¹⁷

2.3.2. Trabajo de grado de Cámaras de comercio.

El trabajo de grado Modelo de Gobierno de TI para las de Cámaras de Comercio, se desarrolla con base en el marco de referencia de COBIT 4.1 (MGTICC) y el uso de algunos aspectos conceptuales del framework VAL IT. Este trabajo de grado inicia con la identificación de las metas de negocio más importantes en una organización (Creo que hacen referencia al ejercicio de alineamiento desarrollado por ISACA cuyos resultados principales se presentan en el apéndice I de COBIT 4.1). Esta identificación se hizo a través de un taller gerencial realizado con un grupo de ejecutivos representantes de las cámaras de comercio, una vez obtenidas dichas metas, fueron alineadas con las metas genéricas propuestas por COBIT 4.1 y se validaron los resultados con las cámaras de comercio. El paso siguiente de esta metodología fue utilizar las matrices de alineación de COBIT4.1 para establecer las metas de TI que responden a las metas de negocio de las cámaras y el resultado fue validado con el apoyo del área de TI de la Cámara de Comercio de Palmira con el objetivo de verificar que las metas de TI identificadas aportaran completamente al logro de las metas de negocio originales identificadas en el taller gerencial.

Este trabajo utilizó las matrices de alineación provistas por el marco de referencia COBIT 4.1 para identificar los procesos de TI más relevantes para el cumplimiento de las metas de TI de las Cámaras de Comercio pequeñas y medianas del suroccidente Colombiano. Estos procesos identificados fueron validados con las áreas de TI de las Cámara de Comercio teniendo en cuenta el estado actual de las áreas de TI en las cámaras de comercio y sus posibilidades reales de desarrollo e inversión previstas en sus planes estratégicos. En este sentido se agruparon los procesos de TI seleccionados de acuerdo con las áreas de enfoque de Gobierno de TI propuestas por COBIT4.1 (Alineación Estratégica, Entrega de Valor, Administración de Riesgos, Administración de Recursos y Medición de Desempeño) y se determinó la correlación existente entre éstas y la estructura de agrupación por

¹⁷COBIT QUICKSTART 4.1. ISACA.

procesos del sistema de gestión de la calidad (Procesos de Dirección, Procesos de Valor y Procesos de Apoyo).

Siguiendo el modelo de referencia establecido por COBIT 4.1, el trabajo de grado continuo con la determinación de los objetivos de control o actividades detalladas para cada proceso de TI identificado, así como también las metas y métricas de cada uno de estos. El trabajo concluye que dado la pequeña infraestructura en TI de las cámaras de comercio en cuestión, se abordó el COBIT 4.1 Quickstart¹⁸, para la definición de los componentes de los procesos de TI del MGTICC, definiendo para cada uno de ellos los elementos: Nombre, Descripción, Actividades e implementación, Referencias de COBIT, Responsables y Métricas.

Después de obtener los procesos de TI para implementar en las cámaras de comercio pequeñas y medianas del suroccidente colombiano, se propuso el modelo MGTICC. El resultado de estas actividades se puede observar en la Figura No 4

¹⁸IT Governance Institute, *COBIT Quickstart: framework, baseline* (Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2007).

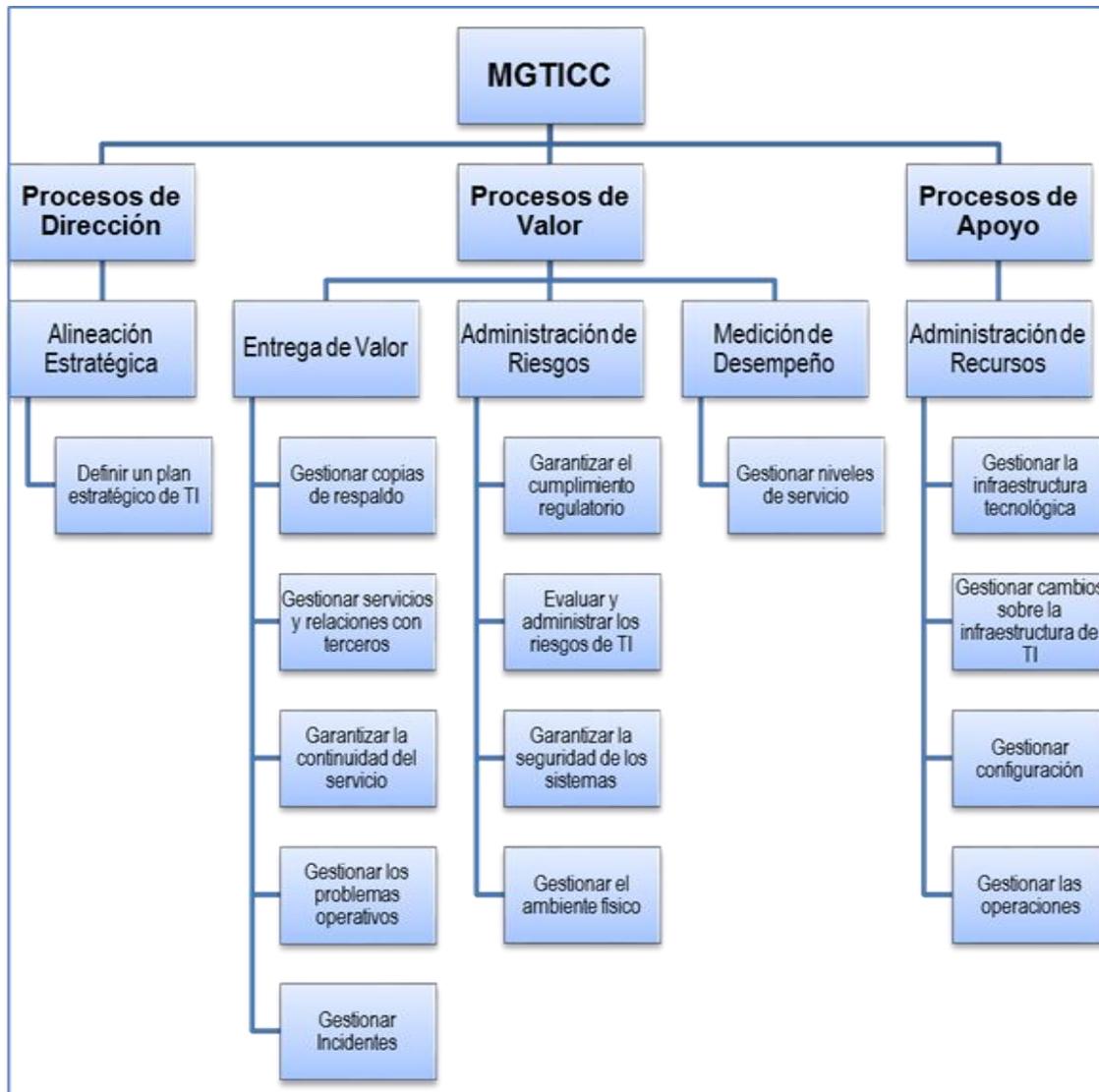


Figura 4 - Modelo de Gobierno Cámaras de Comercio

2.3.3. Foro de gobierno de T.I - Universidad Icesi - junio 2012

EL Foro sobre metodologías de implementación de Gobierno de TI, organizado por la Universidad del ICESI en Junio de 2012, tuvo como panelistas docentes y profesionales con experiencia en la investigación e implementación de Gobierno de TI en diferentes sectores de la industria y la academia.

El foro inicia con la propuesta de implementación que aborda el ROADMAP de la metodología observada en la siguiente figura 5:

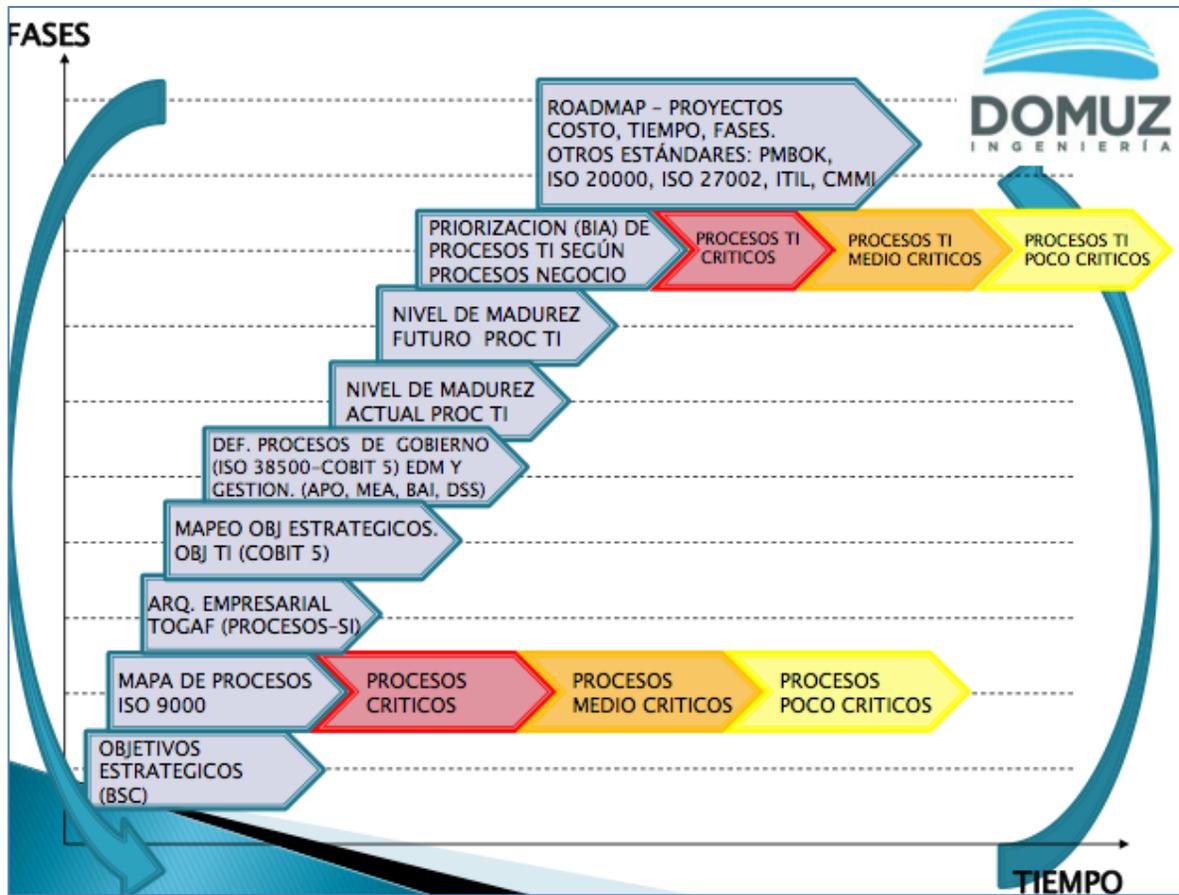


Figura 5 - Metodología Panelista 1. Fuente FORO

El modelo del panelista define la metodología de implementación de Gobierno de TI:

El Gobierno de TI hace parte del Gobierno Corporativo.

Se define como la estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar la empresa hacia el logro de sus objetivos agregando valor al mismo tiempo que se logra un balance entre el riesgo y el retorno sobre la inversión en TI y sus procesos

Los frameworks que apoyan el Gobierno de T.I son los siguientes:

Gobierno corporativo	COSO, BSC, TOGAF,
Gobierno de T.I	ISO38500, COBIT 5
Gestión de T.I	COBIT 5, ITIL, ISO2000, ISO 27000, CMMI PMBOK.

- Arquitectura de Negocios (o de Procesos de Negocio): define la estrategia de negocios, la gobernabilidad, la estructura y los procesos clave de la organización.
- Arquitectura de Aplicaciones: provee un plano (blueprint) para cada uno de los sistemas de aplicación que se requiere implantar, las interacciones entre estos sistemas y sus relaciones con los procesos de negocio centrales de la organización.
- Arquitectura de Datos: escribe la estructura de los datos físicos y lógicos de la organización, y los recursos de gestión de estos datos.
- Arquitectura Tecnológica: describe la estructura de hardware, software y redes requerida para dar soporte a la implantación de las aplicaciones principales, de misión crítica, de la organización.

Realiza un comparativo entre los habilitadores de COBIT 5 y arquitectura empresarial como se muestra en la figura 6

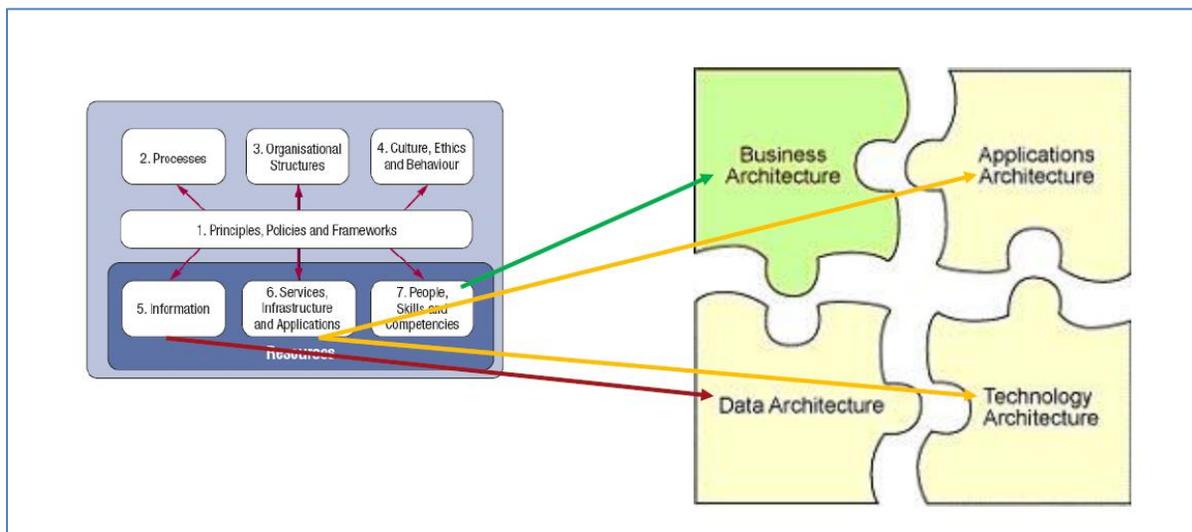


Figura 6 - Habilitadores de COBIT 5 Vs TOGAF

- Para implantar Gobierno de TI se debe tener claro el ALCANCE del proyecto a implementar.
- Implica Tomar Decisiones, Definir quien toma las decisiones y qué mecanismos se implantarán.
- El Gobierno de TI , se implanta partiendo de: Objetivos Estratégicos, Mapa de Procesos

- Requiere el involucramiento de varios marcos y estándares
- Involucra: Personas, Aplicaciones, Información, Infraestructura, servicios.

El segundo panelista, plantea la metodología para la implantación de un Gobierno de TI, basado en los marcos de referencia de VAL IT y COBIT 4.1. El segundo panelista debió presentar la información del documento “IT Governance Implementation Guide – Uisng COBIT and VALI IT”

Esta metodología de implementación de Gobierno de TI, tiene en cuenta los cinco dominios del framework COBIT 4.1: alineamiento estratégico, generación de valor, administración de riesgos, administración de recursos, medición del desempeño como elementos claves para abordar la implementación de Gobierno de TI. También considera importante seguir la ruta del framework VAL IT, compuesta por cuatro pasos básicos que consisten en la Identificación de necesidades, prever la solución, planear la solución e identificar la solución. A continuación se detalla en la figura 7.

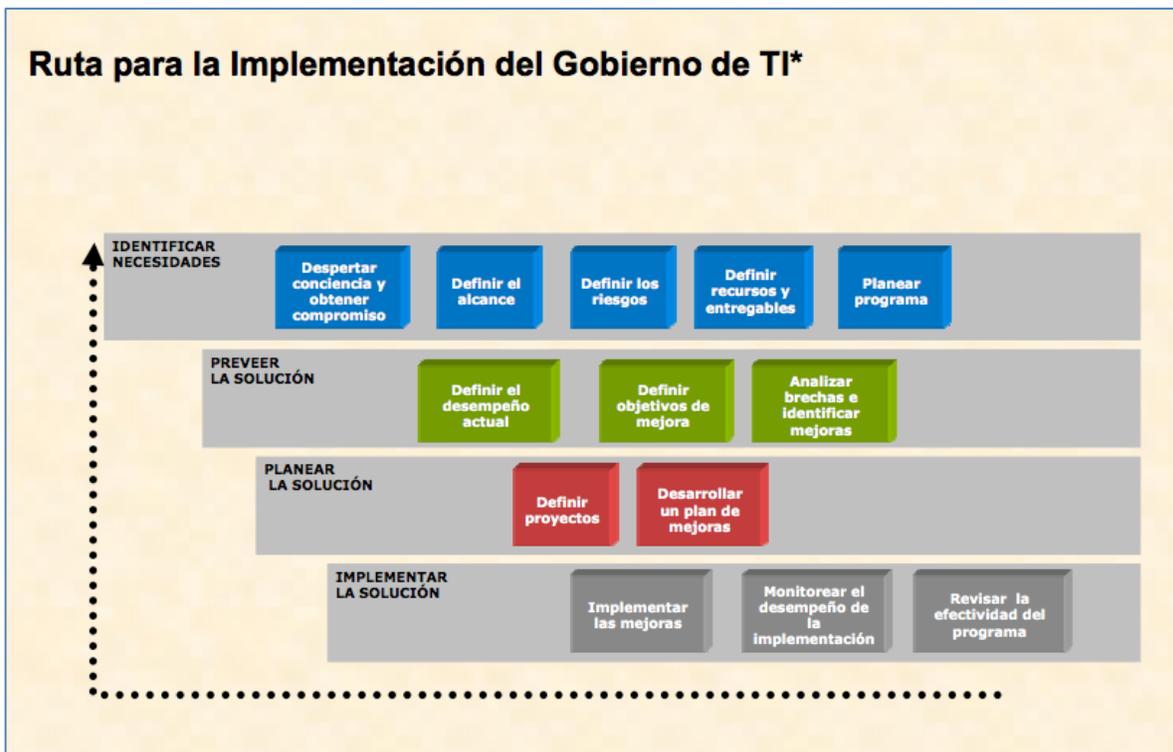


Figura 7 - Metodología Panelista 2. Fuente FORO

El panelista en la estructura de implementación de Gobierno de TI plantea la importancia de tener claridad en la consecución de las metas de TI y las metas del negocio, para lo cual propone la estructuración de un Balanced scordcards (BSC, ver figura 8) para TI en el entorno del negocio o empresa en cuestión, acompañado de un modelo de madurez de procesos que permita identificar la situación actual

que en materia de gobierno de TI se encuentra y hacia donde se desea llegar como se detalla en la figura 9.

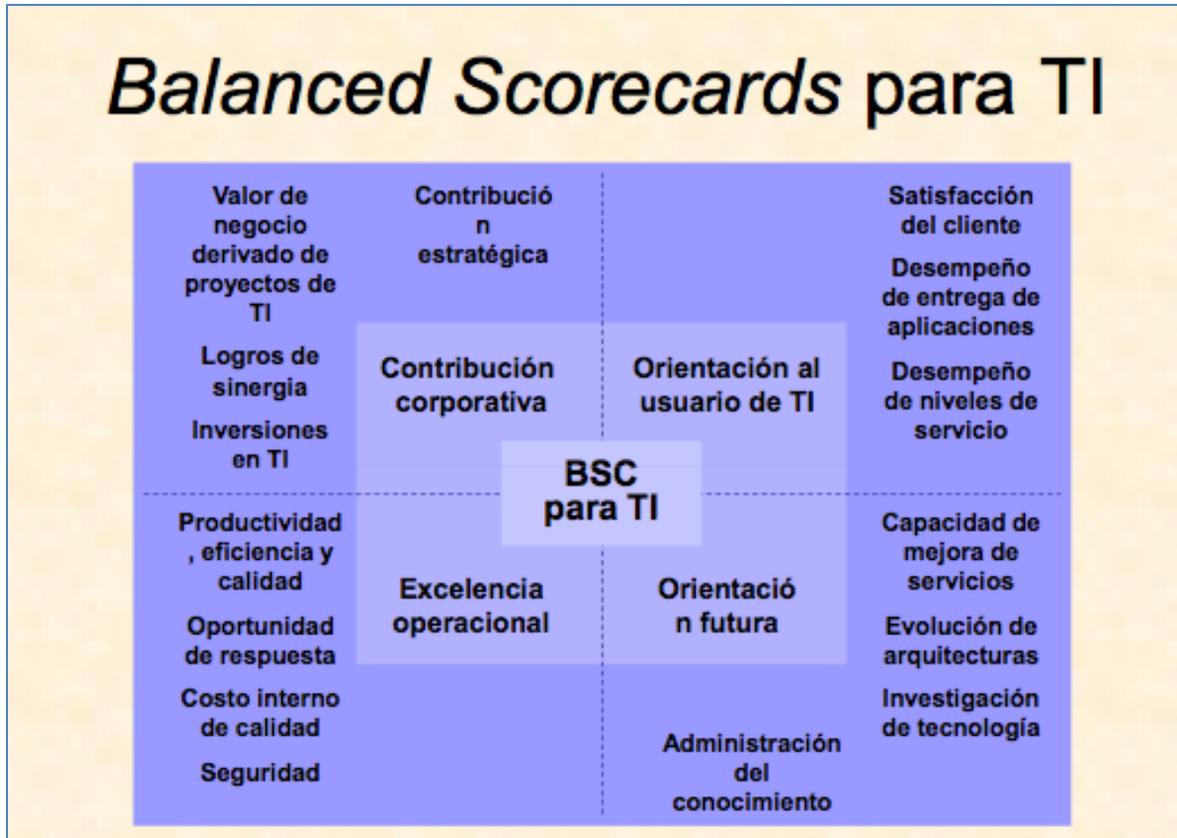


Figura 8 - Metodología Panelista 2. Fuente FORO

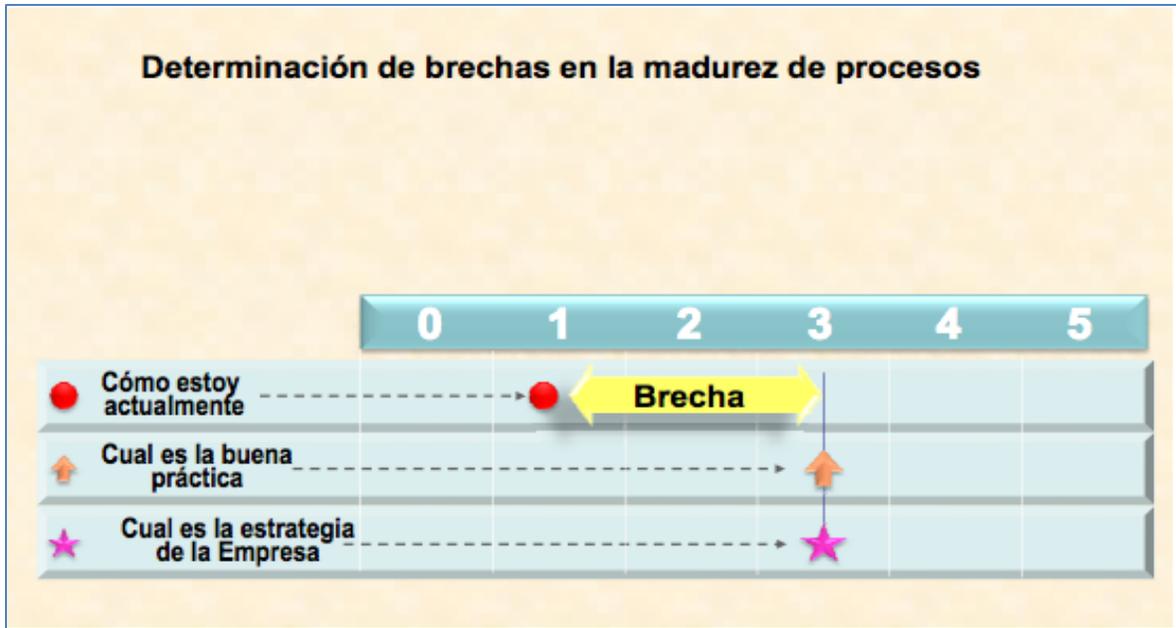


Figura 9 - Brechas de Madurez Panelista 2. Fuente FORO

El panelista tres, en su táctica de implementación de Gobierno de TI, propone inicialmente el conocimiento de la empresa o negocio, basado para esto en la misión, visión, y valores, seguido de un análisis DOFA que permita identificar como está la empresa u organización actualmente y el diseño de una estrategia y plan, que permita llegar de forma medible y plausible al desarrollo e implementación de un gobierno de TI. Tal procedimiento o metodología se puede observar en la figura 10.



Figura 10 - Metodología Panelista 3. Fuente FORO

En las definiciones iniciales del modelo visto en la figura 9, el panelista expresa como elementos importantes en la implantación de un gobierno de TI las siguientes consideraciones:

- Voluntad de la Alta Dirección – previa venta del proyecto usando caso de negocio.
- Estructura del proyecto (base PMBoK).
- Determinación del Presupuesto y Consultoría de Apoyo.

En el análisis de la organización o etapa 2 del modelo es importante:

- Diagnóstico de procesos, estructura, tecnologías apoyado en TOGAF y en ISO 9001.

Etapa tres Modelo de Gobierno de TI

- Apoyado en ISO 38500, Calder Moir, COBIT.

Etapa cuatro Planeación

- Basado en PMBOK y en ITIL

Etapa cinco de Preparación para la Transición

- Basado en ITIL

Etapa seis, Implementación

- Ejecución del Plan

Etapa siete, seguimiento y control

- Monitoreo y ajuste

El cuarto y último panelista, basa su exposición en la implementación de un Gobierno de TI como un proceso de adaptación cultural y de conciencia, con planeación y toma de decisiones en la alta dirección basado especialmente en el estándar ISO38500, metodología “TOP DOWN” y no en las metodologías normalmente implementadas como las “BOTTON UP”. Ver figura 11.



Figura 11 - Estrategia de Implementación Gobierno de TI. Fuente FORO

En este sentido el panelista plantea una metodología de implantación de un modelo de Gobierno de TI, que inicia con la creación de un comité de Gobierno de TI que esté representado por altos directivos del negocio o de la organización, seguido de un proceso que evalúe el estado actual de madurez y la redacción de un plan estratégico de mejora que permita identificar claramente hacia donde debe llegar el modelo de Gobierno de TI en la organización o negocio. Ver figura 12.



Figura 12 - Pasos para la Implementación Gobierno de TI. Fuente FORO

De esta manera podemos concluir que todas y cada una de las metodologías

abordadas anteriormente siguen un rigor metodológico que involucran especialmente “EL QUE” y de forma muy general “EL COMO”, sin considerar variantes que en el tema estratégico y dependiendo de la organización se presenten. En la Tabla 1, se observa un mapeo del modelo de gobierno de TI de Camaras de Comercio frente a cada uno de los modelos expuestos por los panelistas, donde convergen elementos claves y esenciales para el abordaje de la implementación de un gobierno de TI, sin embargo el modelo de Gobierno de TI del panelista cuatro no mapea con la metodolgia de COBIT 4.1 planteada por el trabajo Camaras de Comercio, obedeciendo a que los principios rectores de la ISO 38500 no mapean la metodología COBIT 4.1. En este sentido se esbozó un “MIX” (una mezcla) de modelos que confrontados con el modelo de gobierno de Cámaras de Comercio convergen en esencia en lo fundamental. (ver figura 13)

Tabla 1 - Mapeo modelo de Gobierno de T.I cámaras de comercio vs FORO

CAMARAS DE COMERCIO FORO DE GOBIERNO		SELECCIÓN DEL MARCO	REUNION GERENCIAL	IDENTIFICACION DE LAS METAS DEL NEGOCIO	IDENTIFICACION DE LAS METAS DE TI	SELECCIÓN DE LOS PROCESOS DE TI	CLASIFICACION DE LOS PROCESOS DE TI CON LAS AREAS FOCALES DE COBIT	CLASIFICACION DE LOS PROCESOS DE C.C DE GESTION DE CALIDAD ISO 9001 CON AREAS FOCALES COBIT	EVALUACION Y CUMPLIMIENTO DE LAS PREMISAS DE COBIT QUICKSTART	ESTADO DE MADUREZ DE LOS PROCESOS DE GESTION Y ESTADO DE IMPLEMENTACION DE G.T.I	ANALISIS DE BRECHAS Y PRIORIZACION DE PROCESOS	CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS EN FICHA TÉCNICA	GUJA DE IMPLEMENTACION	
		PASOS	PANELISTA	PROCESOS										
1	PANELISTA 1	Despertar conciencia y obtener compromiso	■											
2		Definir Alcance		■						■				
3		Definir los Riesgos					■							
4		Definir recursos y entregables												
5		Planear programa					■							
6		Definir desempeño actual						■						
7		Definir objetivos de Mejora											■	
8		Analizar brechas e identificar mejoras								■				
9		Definir proyectos								■				
10		Desarrollar un plan de mejoras									■			
11		Implementar las mejoras											■	
12		Monitorear el desempeño de la implementacion									■			
13		Revisar la efectividad del programa									■			
1	PANELISTA 2	Objetivos estrategicos (BSC)		■										
2		Mapa de procesos Iso 9000	■											
3		Arquitectura empresarial Togat												
4		Mapeo obj estrategicos objetivos de T.I cobit 5					■						■	
5		Definicion de procesos de gobierno (iso 38500 - cobit 5) EDM Gestion, (APO,MEA,BAI, DSS)	■					■		■				
6		Nivel de madurez actual de procesos de T.I									■			
7		Nivel de madurez futuro de los procesos de T.I										■		
8		Priorizacion (BIA) procesos de T.I según procesos										■		
9		Road map - proyecto, costo, tiempo, fases standares (PMBOOK, ISO 2000, ISO27002, ITIL, CMMI)											■	
1	PANELISTA 3	Definiciones Iniciales	■							■				
2		Analisis de la organización		■										
3		Diseño de modelo de gobierno			■									
4		Planeacion de la insercion										■		
5		Preparacion para la transicion										■		
6		Implementacion									■			
7		Seguimiento y control										■		
		Los procesos que se mapearon de cada uno de los Panelistas según su exposicion, se cruzan en color debajo del proceso documentado de Gobierno de T.I en Camaras de comercio												

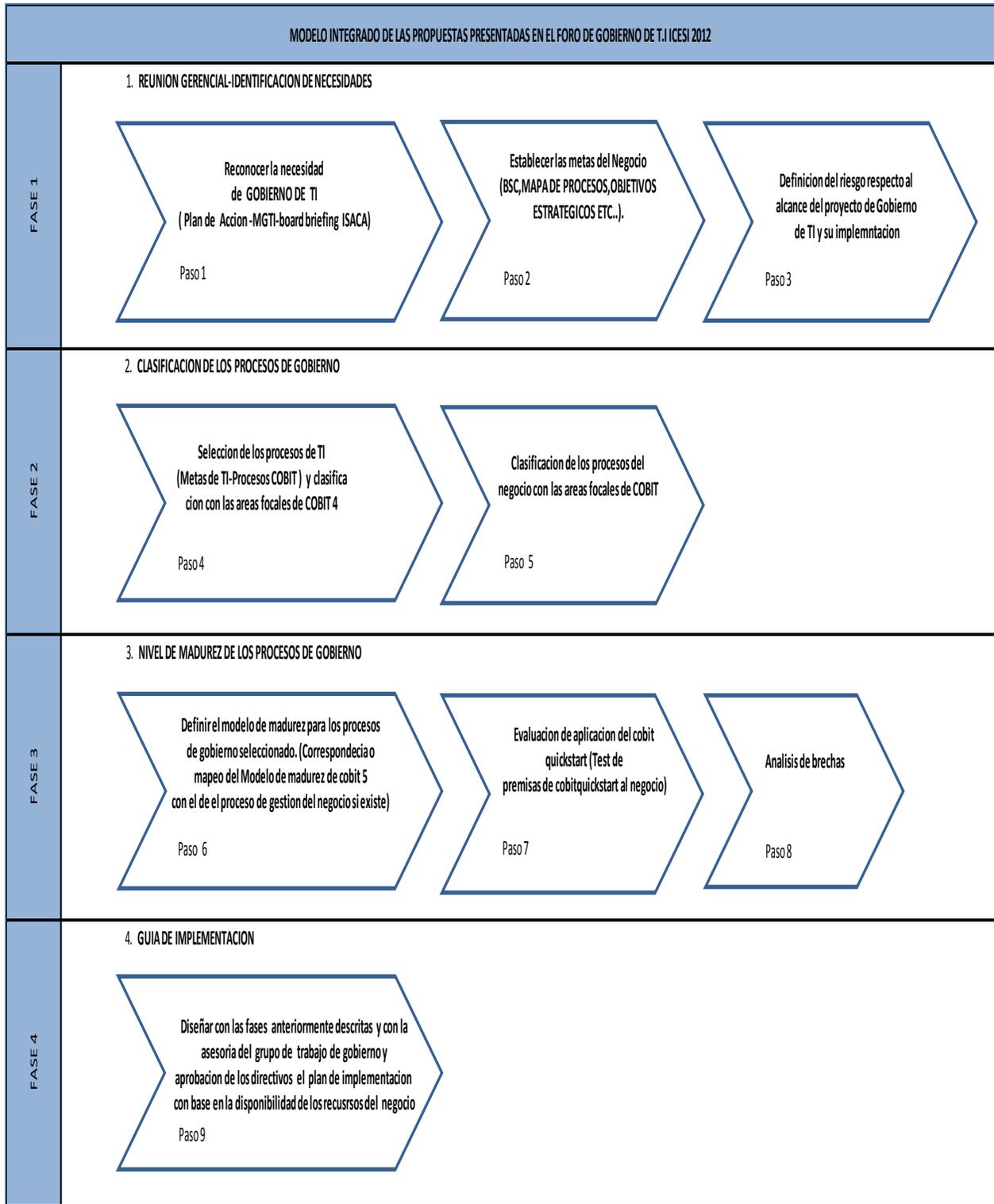


Figura 13 - Modelo integrado de las propuestas presentadas en el foro de gobierno de T.I Icesi 2012

3. PROCESO DE IMPLEMENTACION DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE TI

3.1. Modelado de proceso de gobierno de T.I genérico con base en COBIT 4.1, Quickstart, ISO 9000, Val I.T y Gobierno de T.I en las cámaras de Comercio del suroccidente Colombiano

Los presentes modelos de procesos describen la implementación de Gobierno de TI, que involucra el trabajo de Grado “Gobierno de TI para Cámaras de Comercio”.

El modelado de procesos propiamente dicho, contienen las actividades que se identifican en el modelo UML y se despliegan en diagrama de flujo.

- Identificación de Metas del Negocio.
- Identificación de Metas de TI.
- Selección Procesos de TI.
- Modelo de Procesos.
- Aplicación COBIT Quickstart.
- Modelo de Madurez.

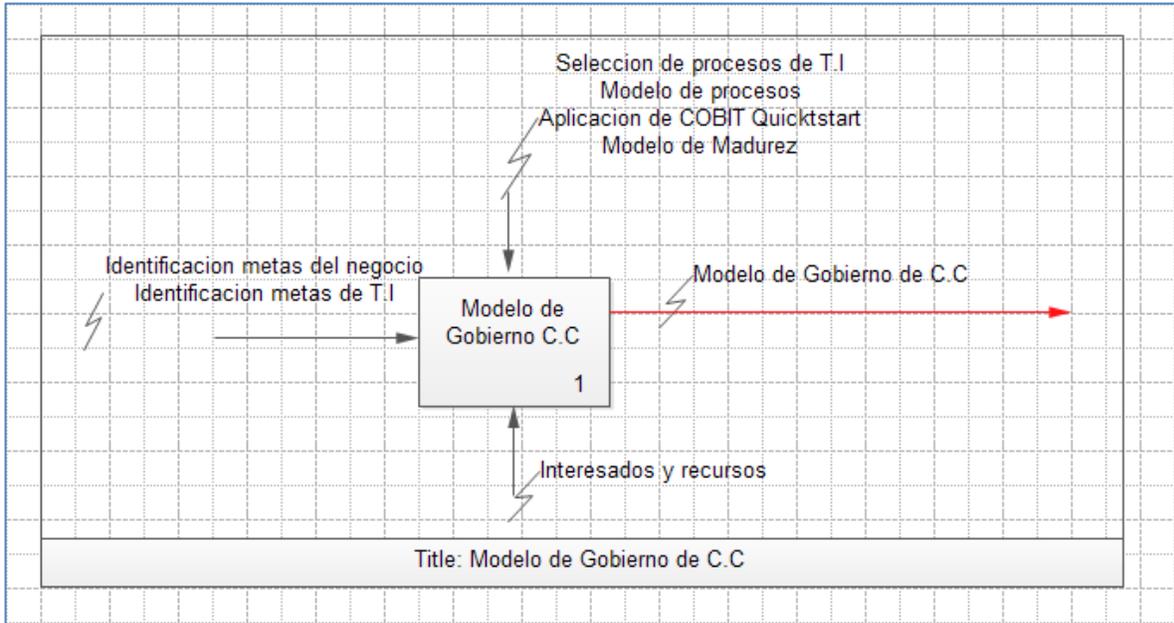


Figura 14 - Contexto Cámaras de comercio

Identificación Metas del Negocio

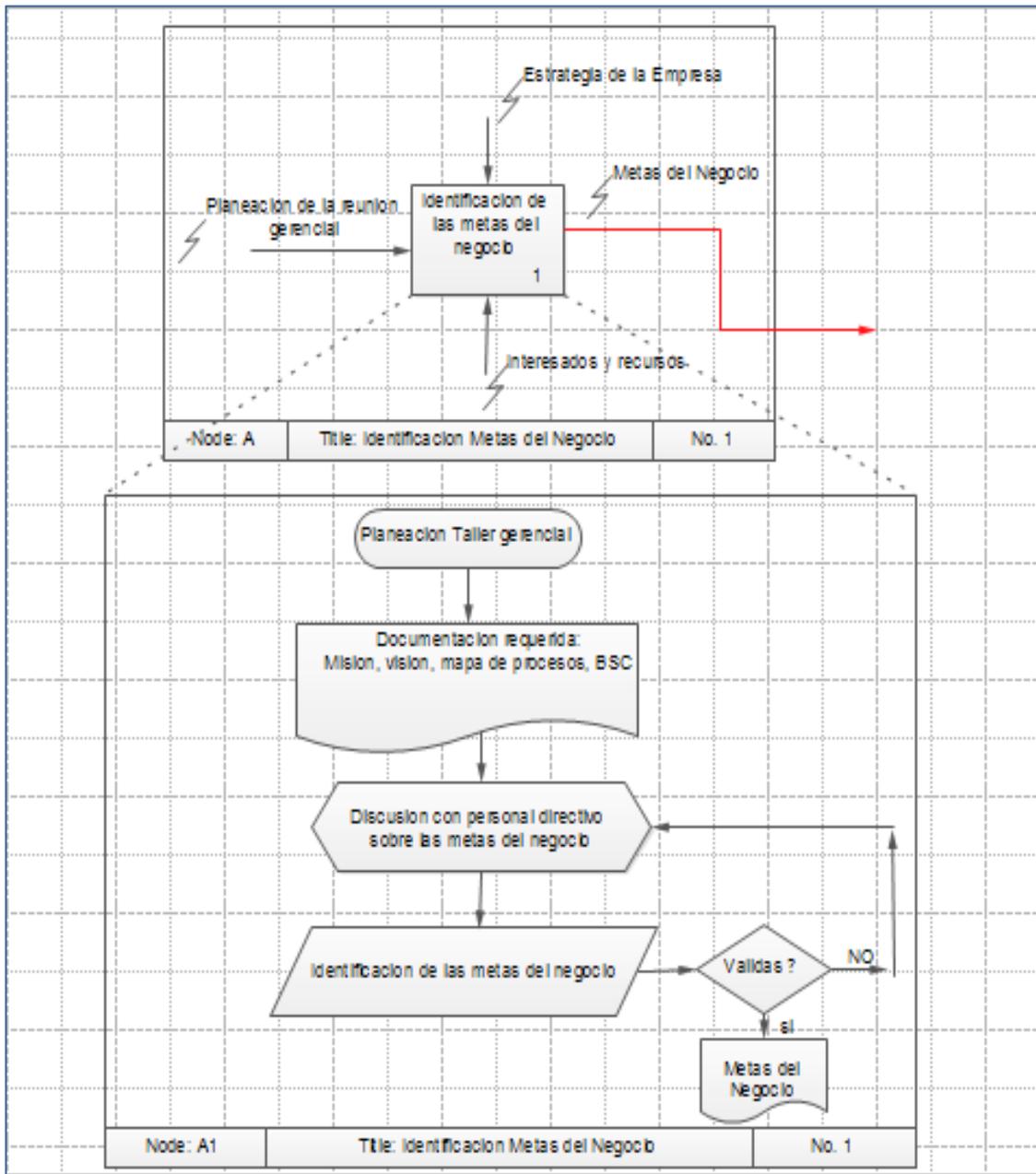


Figura 15 - Identificación Metas del Negocio

Identificación de Metas de TI.

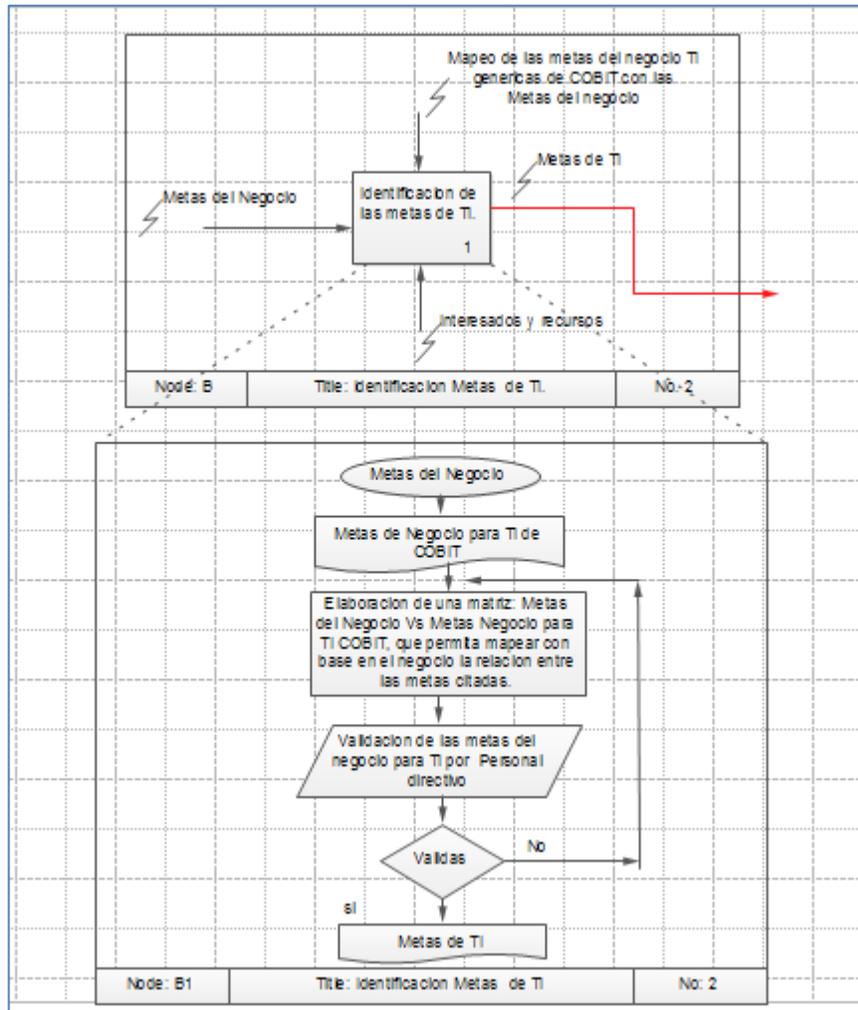


Figura 16 - Identificación de Metas de TI.

Selección de Procesos de TI

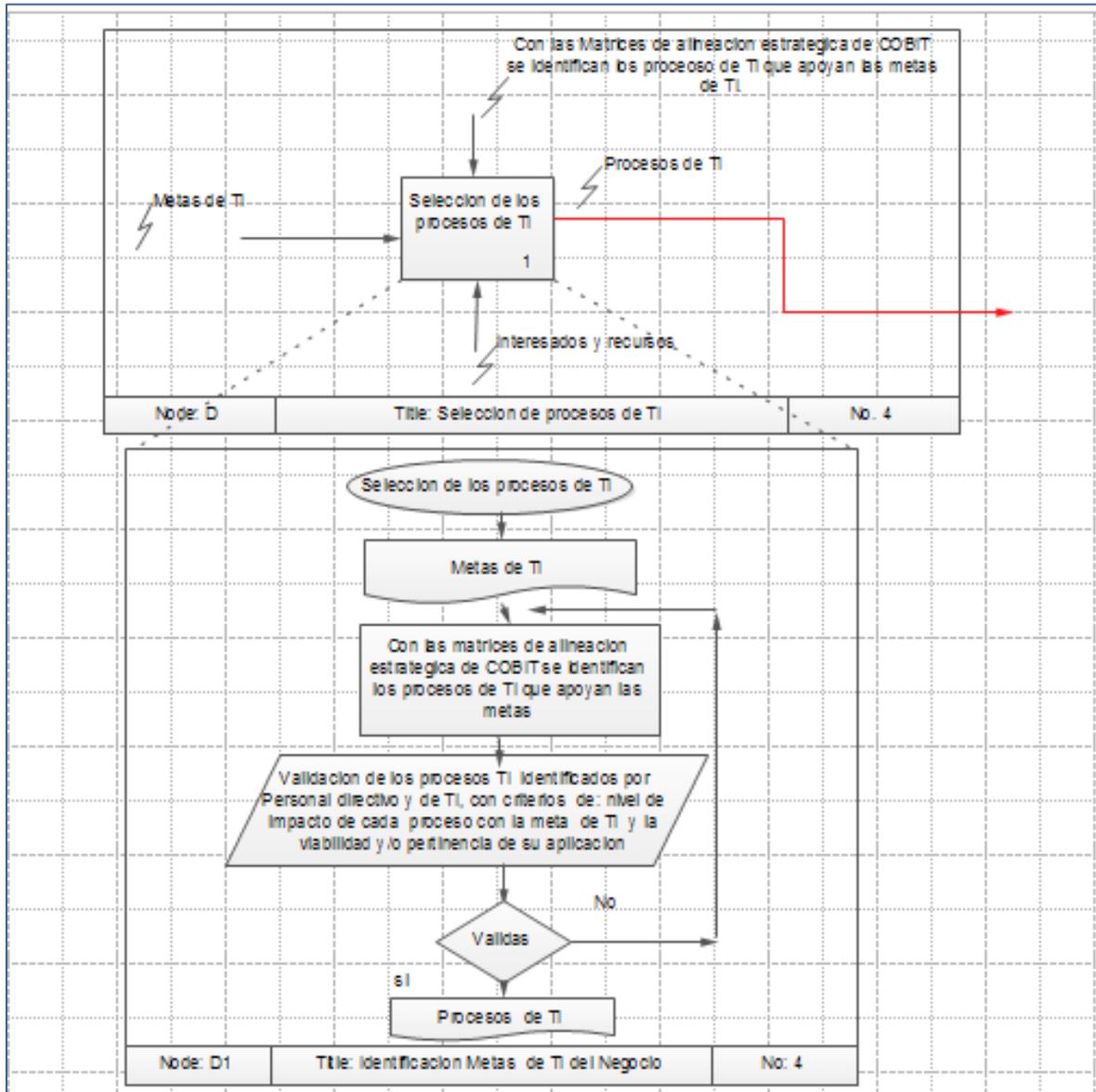


Figura 17 - Selección de Procesos de TI

Modelo de Procesos de TI

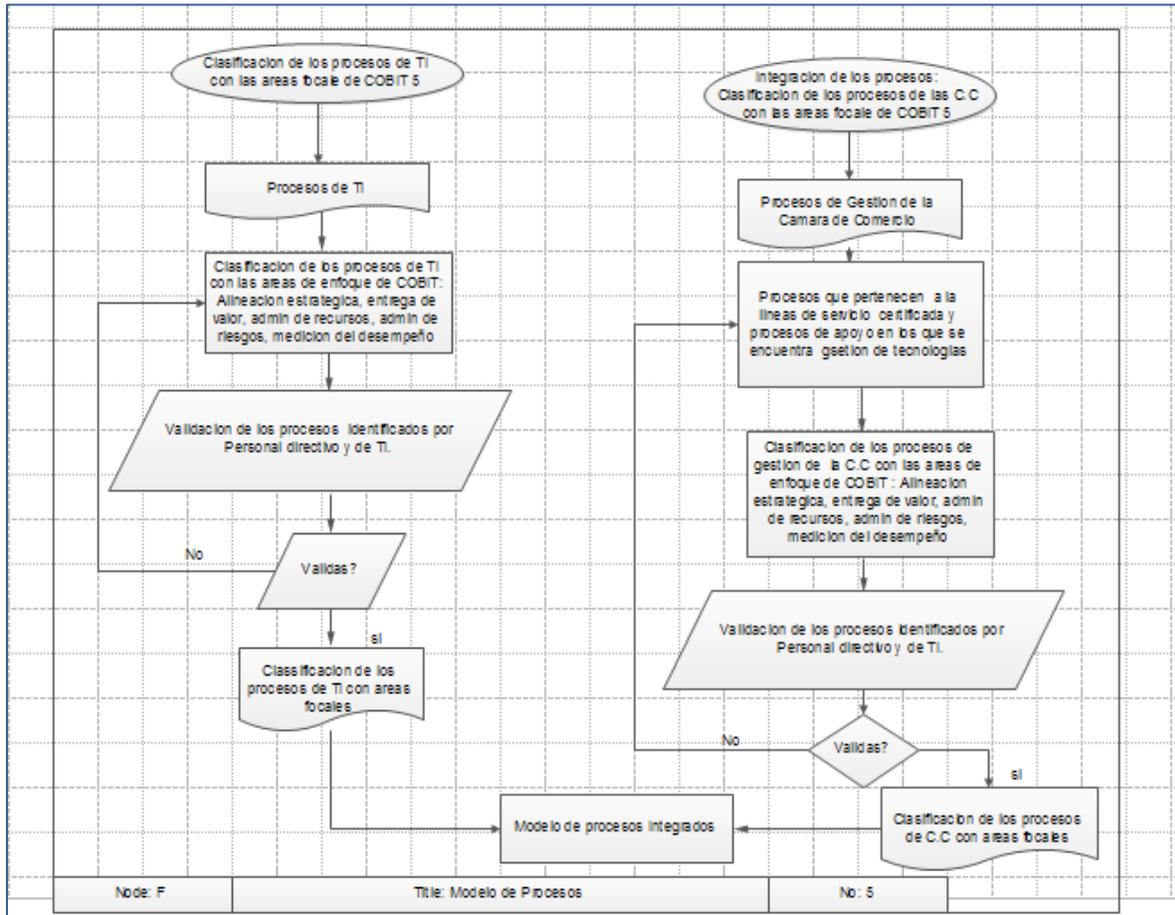


Figura 18 - Modelo de Procesos de TI

Aplicación del COBIT Quickstart

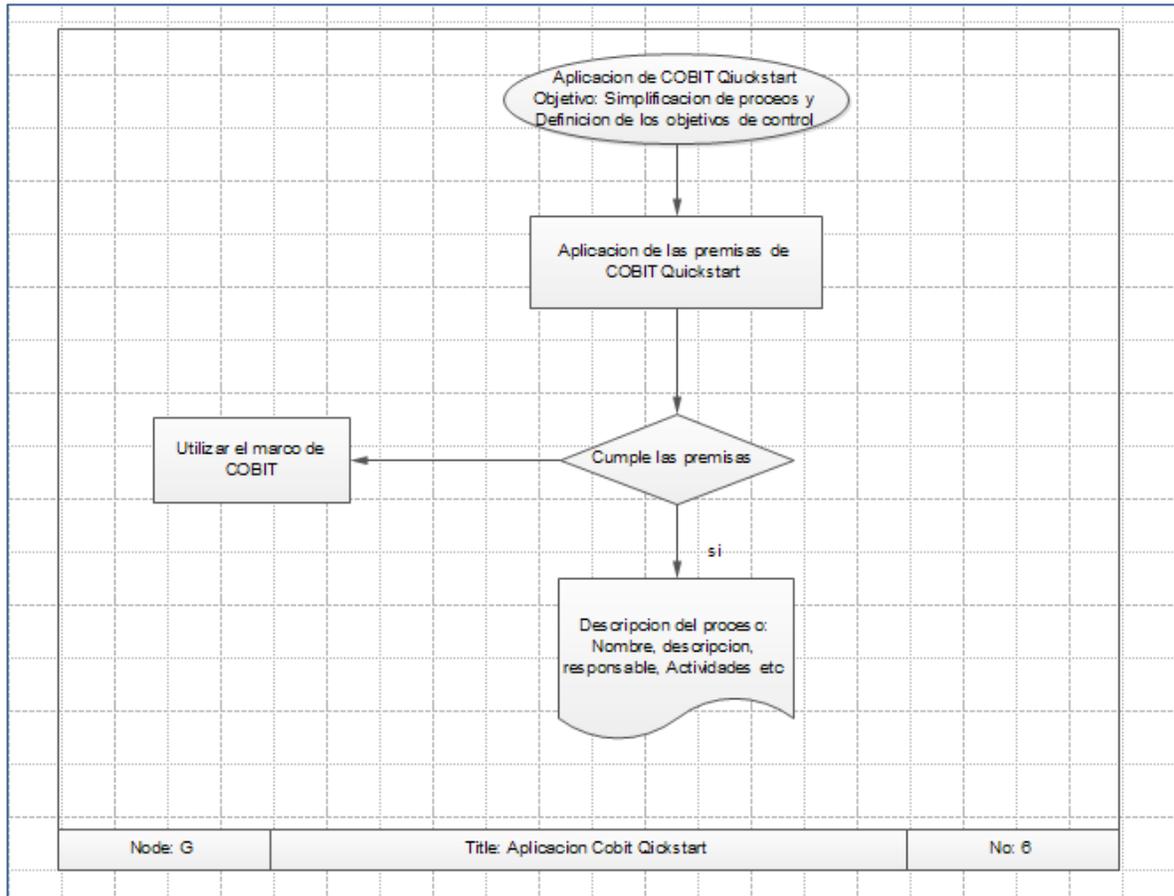


Figura 19 - Aplicación del COBIT Quickstart

Modelo de Madurez

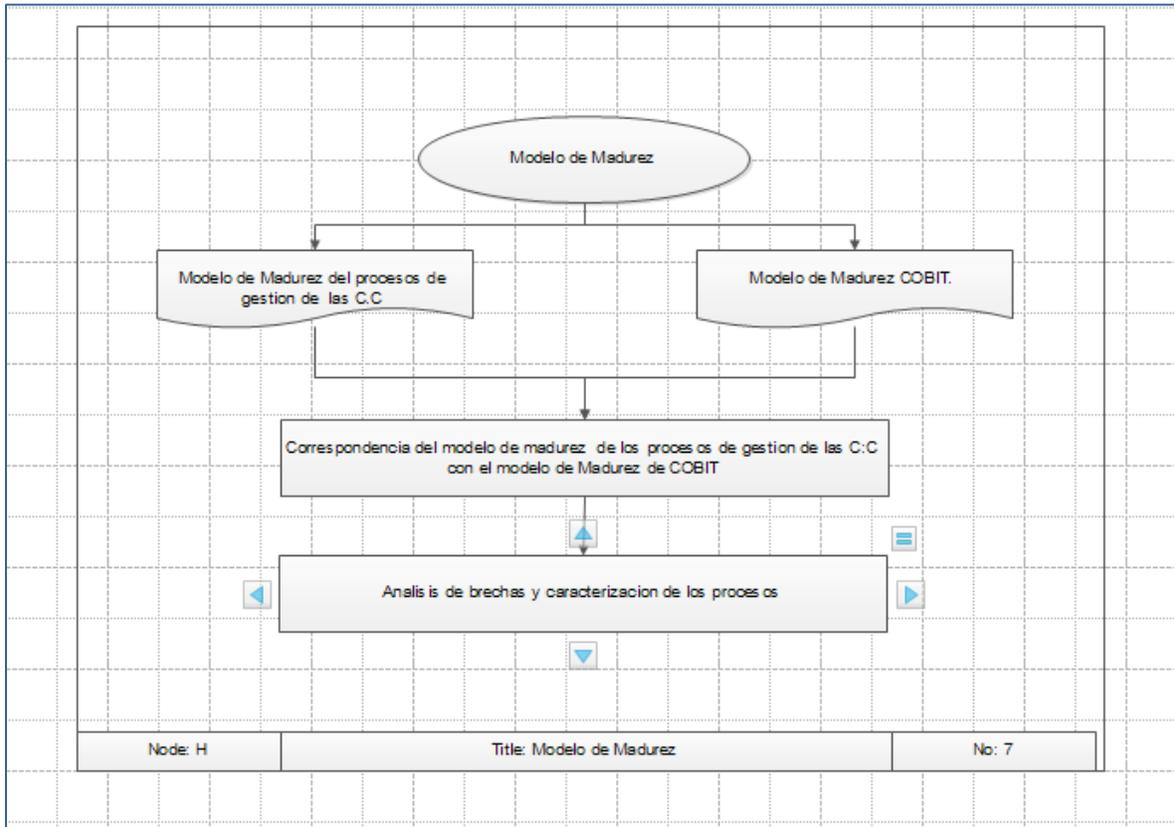


Figura 20 - Modelo de Madurez

Una vez descrito de forma detallada los procesos de Gobierno de TI, se muestra a continuación un diagrama de roles que identifica los actores responsables de cada actividad. Ver Figura 21.

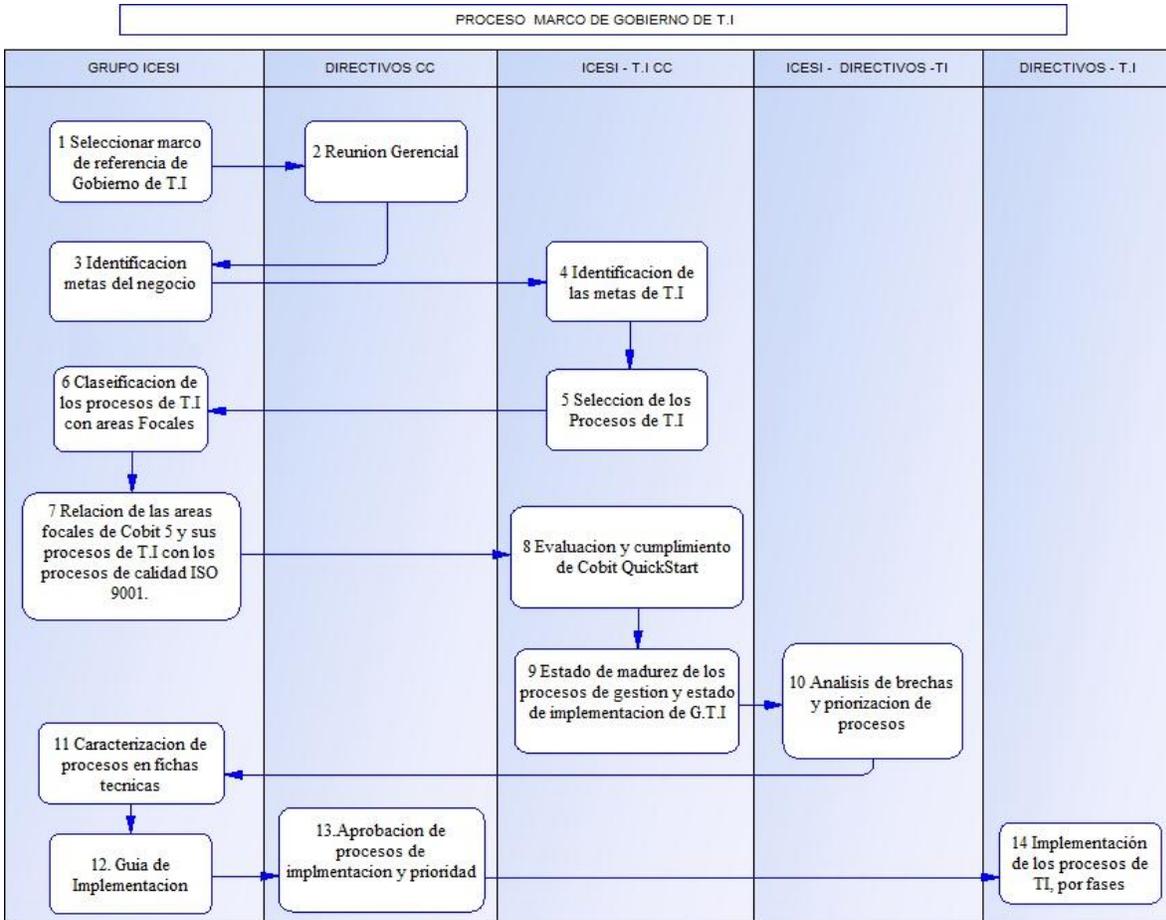


Figura 21 - Diagrama de roles de proceso de cámaras de comercio(COBIT 4.1, Quickstart, ISO 9000 y Val I.T)

3.2. Propuesta de procesos (tablas de gobierno y gestión)

3.2.1. Diagrama general para la implementación de Gobierno y Gestión de T.I.

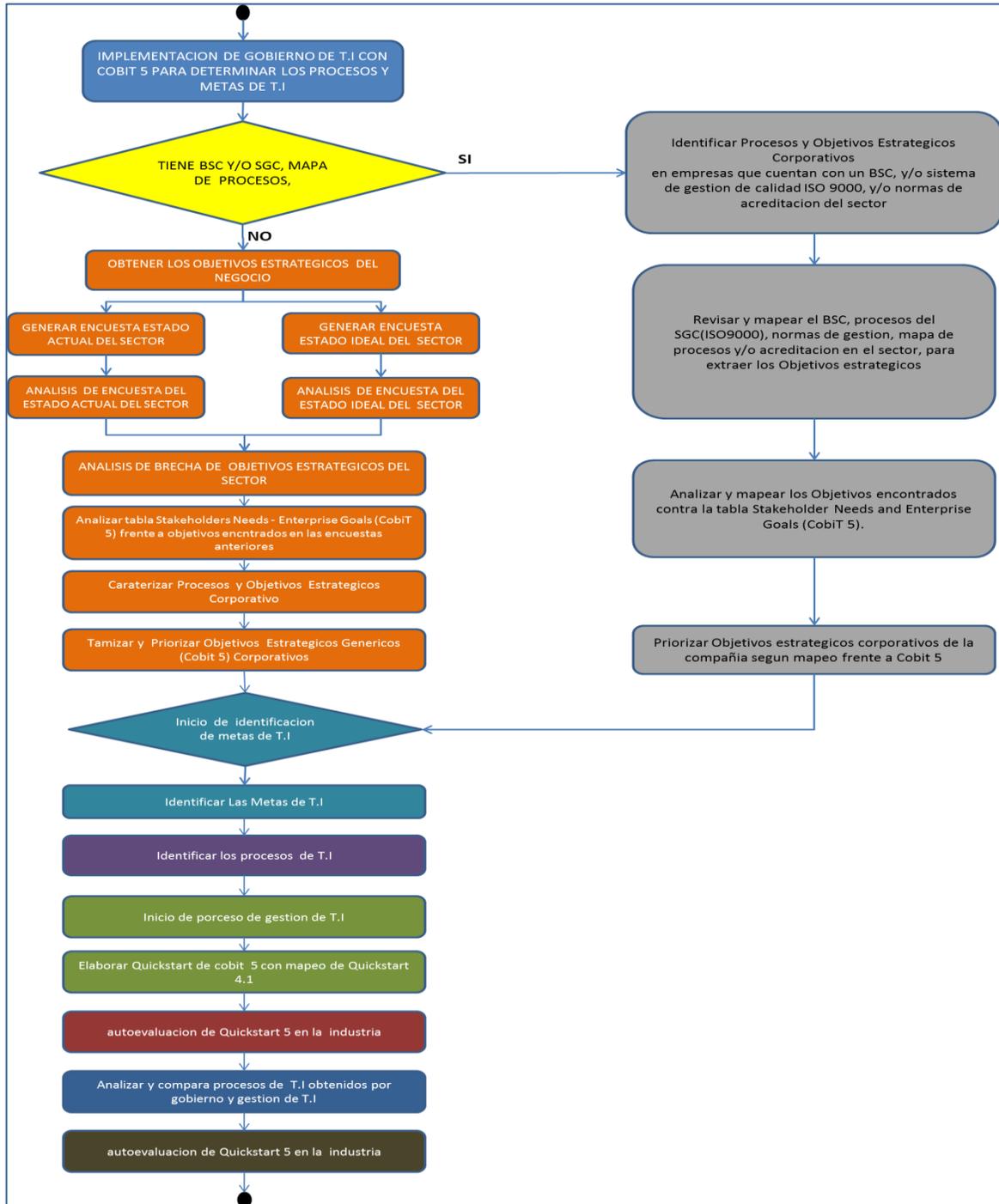


Figura 22 - Diagrama general para la implementación de Gobierno y Gestión de T.I

3.2.2. Propuesta de implementación de procesos en Gobierno y Gestión de T.I

La presente tabla resume de forma genérica el conjunto de procesos y actividades de la propuesta de Implementación de gobierno y Gestión de T.I.

NO PROCESO	PROCESOS	ACTIVIDADES
PR-001	IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO	<p>1.1 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual del sector Procesos y Objetivos Estrategicos</p> <p>1.2 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual y deseado del sector Procesos y Objetivos Estrategicos Corporativo</p> <p>1.3 Determinar la brecha del estado actual al estado deseado de la industria o sector.</p> <p>1.4 Revisar y analizar tabla Stakeholders Needs - Enterprise Goals (Cobit 5)</p> <p>1.5 Caracterizar Procesos y Objetivos Estrategicos Corporativos</p> <p>1.6 Tamizar y Priorizar Objetivos Estrategicos Genericos (Cobit 5) Corporativos</p>
PR-002	IDENTIFICAR LAS METAS DE T.I	<p>2.1 Obtener los objetivos genericos del negocio y realizar el mapeo en cascada de las metas de T.I</p> <p>2.2 caracterizar y priorizar el metas de T.I</p>
PR-003	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE T.I	<p>3.1 Obtener las metas genericas de T.I y realizar el mapeo en cascada de los procesos de T.I</p> <p>3.2 caracterizar y priorizar los procesos de T.I</p>
PR-004	ELABORAR QUICKSTART DE COBIT 5 CON MAPEO COBIT QUICKSTART 4.1	<p>4.1 obtener mapeo de cobit 4.1 con cobit 5 y compararlo detalladamente con QS 4.1</p> <p>4.2 Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y practicas de cobit 4.1 contra 5</p>
PR-005	AUTOEVALUACION DE QS EN LA INDUSTRIA	<p>5.1 realizar encuesta con cada proceso del Quickstart 5</p> <p>5.2 tabular analizar y priorizar la encuesta según metodo de hipotesis</p>
PR-006	ANALIZAR Y COMPARAR PROCESOS DE T.I	<p>6.1 cruzar la informacion de los procesos de TI obtenidos en Gobierno y procesos por Gestion</p> <p>6.2 Listar todos los procesos y priorizar de acuerdo a la cantidad de coincidencias encontradas</p>
PR-007	CREAR ARTEFACTO PARA MAPEO DE PROCESOS DE COBIT 5 VS MARCOS DE GESTIÓN	<p>7.1 Realizar el mapeo de cobit 5 contra los procesos de Cobit 4.1 Y (CMMI, ISO 27000, ITIL, PMBOK)</p> <p>7.2 Caracterizar los procesos resultantes en los mapeos</p>

Figura 23 - Procesos y actividades de la propuesta de Implementación de gobierno y Gestión de T.I

A continuación se resumen los procesos y actividades de la propuesta de implementación

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-001	Identificar los objetivos de negocio	Identificar Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos en empresas que no se tiene un BSC, ISO 9000, ni normas de acreditación del sector	<p>1.1 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual del sector Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos.</p> <p>1.2 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual y el estado deseado del sector, los procesos y objetivos Estratégicos Corporativos.</p> <p>1.3 Determinar la brecha del estado actual al estado deseado de la industria o sector.</p> <p>1.4 Revisar y analizar tabla Stakeholders Needs - Enterprise Goals (COBIT 5).</p> <p>1.5 Caracterizar Procesos y Objetivos estratégicos Corporativos</p> <p>1.6 Tamizar y Priorizar Objetivos Estratégicos Genéricos (COBIT 5) Corporativos.</p>
PR-002	Identificar las metas de T.I	Identificación de Metas de T.I (COBIT 5)	<p>2.1 Obtener los objetivos genéricos del negocio y realizar el mapeo en cascada de las metas de T.I</p> <p>2.2 caracterizar y priorizar los procesos y metas de T.I</p>
PR-003	Identificar los procesos RELEVANTES de T.I	Identificación de Procesos/Practicas/Actividades (COBIT 5) Prioritarias	<p>3.1 Obtener las metas genéricas de T.I y realizar el mapeo en cascada de los procesos de T.I</p> <p>3.2 caracterizar y priorizar los procesos de T.I</p>
PR-004	Elaborar Quickstart de COBIT 5 con mapeo COBIT Quickstart 4.1	Elaboración de COBIT Quickstart y mapeo de COBIT 4.1 vs COBIT 5	<p>4.1 obtener mapeo de COBIT 4.1 con COBIT 5 y compararlo detalladamente con QS 4.1</p> <p>4.2 Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y prácticas de COBIT 4.1 contra 5</p>
PR-005	Autoevaluación de Quickstart en la industria	Realizar autoevaluación del Quickstart en la industria o empresa a evaluar	<p>5.1 realizar encuesta con cada proceso del QS 5</p> <p>5.2 tabular analizar y priorizar la encuesta según método de hipótesis</p>
PR-006	Analizar y comparar procesos de T.I	analizar y comparar resultados de los procesos de T.I encontrados en	6.1 cruzar la información de los procesos de T.I obtenidos en Gobierno y procesos por Gestión

		Gobierno y Gestión	6.2 Listar todos los procesos y priorizar de acuerdo a la cantidad de coincidencias encontradas
PR-007	Crear artefacto para mapeo de procesos de COBIT 5 vs marcos de gestión	Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 y CMMI	7.1 Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 Y (CMMI,ISO 27000, ITIL, PMBOK) 7.2 Caracterizar los procesos resultantes en los mapeos

A continuación se detallan las, actividades, pasos, roles y artefactos de cada uno de los procesos con base en plantillas que describen de forma ordenada la metodología

NO	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-001	Identificar los objetivos de negocio	Identificar Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos en empresas que no se tiene un BSC, ISO 9000, ni normas de acreditación del sector	1.1 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual del sector Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos. 1.2 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual y estado deseado del sector Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos. 1.3 Determinar la brecha del estado actual al estado deseado de la industria o sector. 1.4 Revisar y analizar tabla Stakeholders Needs - Enterprise Goals (COBIT 5). 1.5 Caracterizar Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos. 1.6 Tamizar y Priorizar Objetivos Estratégicos Genéricos (COBIT 5) Corporativos.

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-001	Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual del sector sus procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos	PR-001	Identificación metas del negocio

AC-001-PR-001	
Objetivo	Diseñar la encuesta para ser aplicada y analizada al sector.
Justificación	Identificar objetivos estratégicos del sector frente al tema de

	<i>identificar el estado actual de Gobierno de T.I</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
	<i>CLI-CLIENTES</i>
	<i>EST – ESTADISTICO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 IDENTIFICACION Del estado actual del sector en GOBIERNO EN EL SECTOR</i>
Artefactos	<i>EN-001</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>AN001-EN-001</i>
	<i>JU-AREA-01</i>
Pasos	<i>1. diseñar la encuesta con base en las necesidades de los interesados del sector y en juicio de experto en la industria</i>
	<i>2. enviar y realizar seguimiento de la encuesta a los directivos, Gerentes generales, Gerentes administrativos, Gerentes de T.I y Líderes de tecnología</i>
	<i>3 analizar la tabulación y proceso estadístico</i>
	<i>4 Revizar la información para identificar el estado actual de los procesos de gobierno de T.I</i>
Descripción de pasos	<i>1. se diseñó la encuesta con base en juicio de experto del sector analizando necesidades de los interesados del sector teniendo en cuenta a COBIT 5</i>
	<i>2. Contactar a los directivos, Gerentes generales, Gerentes administrativos, Gerentes de T.I, Líderes de tecnología de las empresas del sector, enviar y explicar el objetivo de la encuesta, para hacer que la diligencien a conciencia.</i>
	<i>3 Analizar la tabulación de las encuestas diligenciadas, se realiza análisis crítico de experto en el sector, se estructura mejor el análisis estadístico para dar peso por cada objetivo y necesidad de stakeholders.</i>
	<i>4 realizar revisión de resultados de la encuesta para analizar y cruzar la información del estado actual frente a las encuestas contra los objetivos estratégicos.</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREV.	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R.4	<i>clientes</i>	CLI	Clientes externos e internos
R.5	<i>est - estadístico</i>	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>identificación de los principales objetivos estratégicos de gobierno en el sector</i>	se obtienen los procesos y objetivos estratégicos del sector a través de las encuestas y el mapeo de esta contra las necesidades de stakeholders de COBIT 5	Encuestas practicadas a diferentes actores del sector y mapeo contra COBIT 5, tomando el juicio de expertos como valor fundamental.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
EN-001	<i>encuesta No 001</i>	<i>formato de preguntas con varios tipos de respuestas</i>
DO-COBIT5	<i>documento COBIT 5 - necesidades de los interesados</i>	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
AN001-EN-001	<i>análisis estadístico de la encuesta 001</i>	Análisis de toda la información de las encuestas
JU-AREA-01	<i>juicio de experto del sector numero 1</i>	primer juicio de experto del sector y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-001	1.2 Generar, realizar y analizar encuesta para identificar el estado actual y estado deseado del sector, los Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos.	PR-001	IDENTIFICACION OBJETIVOS DEL NEGOCIO

AC-002-PR-001	
Objetivo	<i>Diseñar la encuesta para ser aplicada y analizada al sector.</i>
Justificación	<i>Identificar objetivos estratégicos del sector frente al tema de identificar el estado actual y estado deseado de Gobierno de T.I</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
	<i>CLI-CLIENTES</i>
	<i>EST – ESTADISTICO</i>

Productos	<i>P.002-AC-001 identificación del estado deseado del sector en gobierno de T.I.</i>
Artefactos	<i>EN-002</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>AN002-EN-001</i>
	<i>JU-AREA-02</i>
Pasos	<i>1. diseñar la encuesta para identificar el estado actual y estado deseado del sector con el juicio de experto en la industria</i>
	<i>2. enviar y realizar seguimiento de la encuesta a los directivos, gerentes generales, gerentes administrativos, gerentes de ti y líderes de tecnología</i>
	<i>3 analizar la tabulación y proceso estadístico</i>
	<i>4 realizar revisión de la información para identificar el estado actual y estado deseado de los procesos de gobierno de Ti</i>
Descripción de pasos	<i>1. diseñar la encuesta con base en las necesidades de los interesados para descubrir el estado actual y estado deseado del sector con el juicio de experto en la industria</i>
	<i>2. contactar a los directivos, gerentes generales, gerentes administrativos, gerentes de ti, líderes de tecnología de las empresas del sector y explicar el objetivo de la encuesta, para garantizar que su diligenciamiento se realice a conciencia.</i>
	<i>3 analizar la tabulación de las encuestas diligenciadas, se realiza análisis crítico de experto en el sector, mediante análisis estadístico para dar peso por cada objetivo y necesidad de stakeholders.</i>
	<i>4 revisar los resultados de la encuesta para analizar y cruzar la información del estado actual y deseado frente a los objetivos estratégicos.</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREV.	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R.4	<i>clientes</i>	CLI	Clientes externos e internos
R.5	<i>estadístico</i>	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE

P.001-AC-002	<i>identificación de los principales objetivos estratégicos de gobierno en el sector</i>	Se obtienen los procesos y objetivos estratégicos del sector a través de las encuestas DEL ESTADO DESEADO DEL SECTOR.	Encuestas practicadas a diferentes actores del sector y mapeo contra COBIT 5, tomando el juicio de expertos como valor fundamental.
--------------	--	---	---

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
EN-001	<i>ENCUESTA No 001</i>	<i>formato de preguntas con varios tipos de respuestas</i>
DO-COBIT5	<i>DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados</i>	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
AN002-EN-002	<i>Análisis estadístico DE LA ENCUESTA 002</i>	Análisis de toda la información de las encuestas
JU-AREA-02	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1</i>	PRIMER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-003-PR-001	Determinar la brecha de implementación de gobierno de T.I del estado actual al estado deseado de la industria o sector.	PR-001	identificación objetivos del negocio

AC-003-PR-001	
Objetivo	<i>determinar la brecha del estado actual al estado deseado en el sector</i>
Justificación	<i>Identificar los objetivos estratégicos del estado actual frente al estado deseado en el sector para en el Gobierno de T.I</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
	<i>CLI-CLIENTES</i>
	<i>EST - ESTADISTICO</i>
Productos	<i>P.003-AC-003 IDENTIFICACION Del estado DESEADO del</i>

	sector en GOBIERNO.
Artefactos	DO-COBIT5
	AN003-EN 001-002
	JU-AREA-02
Pasos	1. obtener encuesta del estado actual de gobierno de T.I en el sector
	2. obtener encuesta del estado deseado de gobierno de T.I en el sector
	3 analizar la brecha de gobierno de Ti en el sector
Descripción de pasos	1. obtener la encuesta del estado actual de gobierno de T.I en el sector, para analizarla y poder encontrar las metas de T.I que se ven afectadas.
	2. obtener la encuesta del estado deseado del gobierno de T.I en el sector, para analizarla y poder encontrar las metas de T.I que se ven afectadas.
	3 analizar la brecha de gobierno de Ti en el sector, comparando las 2 encuestas y analizando las diferencias y su niveles de madurez

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	experto en el área	exp	conocimiento y experiencia en el sector
R.2	tutor de trabajo de grado	tut	conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de Ti, Coaching
R.3	grupo de trabajo	gt	conocimiento en gobierno
R.4	clientes	cli	clientes externos e internos
R.5	estadístico	est	matemático u estadístico

Descripción Del Producto

NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.003-AC-003	<i>Identificación del estado deseado del sector en implementación de gobierno de TI.</i>	Se obtienen los objetivos estratégicos del sector a través de las 2 encuestas DEL ESTADO actual y estado deseado en el SECTOR.	Encuestas practicadas a diferentes actores del sector y comparando las 2 encuestas frente a las necesidades.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
DO-COBIT5	<i>documento COBIT 5 - necesidades de los interesados</i>	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
AN003-EN 001-002	<i>análisis de brechas en encuesta 001 y 002</i>	análisis de encuesta de estado actual y estado deseado y brecha entre las 2
JU-AREA-02	<i>juicio de experto del sector numero 1</i>	primer juicio de experto del sector y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-004-PR-001	Revisar y analizar tabla Stakeholders Needs - Enterprise Goals (COBIT 5)	PR-001	METAS DEL NEGOCIO

AC-004-PR-001	
Objetivo	<i>Identificar los objetivos del negocio y necesidades de los interesados según COBIT 5</i>
Justificación	<i>Entender de forma clara el mapeo de los objetivos del negocio vs las necesidades de los interesados</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.004-AC-004 mapeo de Matriz de COBIT, necesidades vs objetivos del negocio contra juicio de experto</i>
Artefactos	<i>DO-COBIT5</i>
Pasos	1. Revisar COBIT5Enabling Pag 13 – 15.
	2. <i>analizar la matriz por experto del sector</i>
Descripción de pasos	Revisar los objetivos del negocio vs necesidades de los

	interesados según mapeo de COBIT 5.
	<i>Analizar y comprender las necesidades del sector frente a el mapeo genérico de COBIT</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.0041-AC-004	<i>mapeo de Matriz de COBIT, necesidades vs objetivos del negocio contra juicio de experto</i>	Clara comprensión de los objetivos del negocio y las necesidades de los interesados, evaluados por el experto del sector.	COBIT 5 y EXPERTO

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
DO-COBIT5	documento externo COBIT 5 - necesidades de los interesados	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-005-PR-001	1.3Caraterizacion de Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos	1	METAS DEL NEGOCIO

AC-005-PR-001	
Objetivo	<i>Identificar los objetivos del negocio para mapear con la metodología de COBIT 5</i>
Justificación	<i>Obtener los Objetivos del negocio</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.005-AC-005 Objetivos del negocio mapeado contra las</i>

	<i>necesidades de los interesados según experto del sector</i>
Artefactos	AN003-EN 001-002
	DE-COBIT5
	JU-AREA-02
Pasos	1. con base en juicio de experto alinear las preguntas a los objetivos y necesidades de los interesados
	2. Análisis estadístico
	3. <i>priorización de los objetivos de negocio</i>
Descripción de pasos	1. con base en juicio de experto se analiza cada una de las necesidades de los stakeholders genéricas de COBIT y se correlaciona con cada una de las preguntas de la encuesta.
	2 se realiza un análisis de frecuencia de respuestas positivas, normalización y ponderación de las mismas
	3 con base en la ponderación se realiza <i>priorización de los objetivos</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1.	<i>experto en el área</i>	EXP	
R.2.	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	
R.3.	<i>grupo de trabajo</i>	GT	

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.005-AC-005	<i>Objetivos del negocio mapeado contra las necesidades de los interesados según experto del sector</i>	se obtienen los objetivos del negocio mapeados contra las necesidades de los stakeholders, las encuestas y análisis de experto del sector	

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
AN003-EN 001-002	<i>análisis 003 de brecha de las encuestas 001 y 002</i>	<i>Análisis de la brecha entre las 2 encuestas de estado actual y estado deseado para realizar mapeo contra las necesidades de los stakeholders</i>
DE-COBIT5	<i>Objetivos del negocio de COBIT 5</i>	Objetivos del negocio que presenta COBIT
JU-AREA-02	<i>juicio de experto</i>	SEGUNDO JUICIO DE EXPERTO DEL

	DEL SECTOR NUMERO 2	SECTOR y/o de metodología a implementar
--	------------------------	---

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-006-PR-001	1.4 Tamizar y Priorizar Objetivos Estratégicos Genéricos (COBIT 5) Corporativos	1	METAS DEL NEGOCIO

AC-005-PR-001	
Objetivo	Realizar priorización de los objetivos estratégicos
Justificación	Identificar objetivos estratégicos del sector y realizar la priorización según análisis estadístico
Actores	Realizar priorización de los objetivos estratégicos
	Identificar objetivos estratégicos del sector y realizar la priorización según análisis estadístico
	Realizar priorización de los objetivos estratégicos
	Identificar objetivos estratégicos del sector y realizar la priorización según análisis estadístico
Productos	P.006-AC-006 PRIORIZACION DE LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE GOBIERNO MAPEADOS EN EL SECTOR
Artefactos	AN003-EN 001-002
	DE-COBIT5
	JU-AREA-03
Pasos	1. Verificar análisis estadístico
	2 realizar proceso de cruce de información para identificar los procesos y objetivos estratégicos.
	3 validar de juicio de experto
Descripción de pasos	1. con base en juicio de experto se analiza cada una de las necesidades de los stakeholders genéricas de COBIT y se correlaciona con cada una de las preguntas de la encuesta.
	2 se realiza un análisis de frecuencia de respuestas positivas, normalización y ponderación de las mismas
	3 con base en la ponderación se realiza priorización de los objetivos

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1.	experto en el sector	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2.	tutor de trabajo de	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia

	<i>grado</i>		de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3.	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R5.	<i>estadístico</i>	EST	Realiza análisis de estadístico

Descripción Del Producto

NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.006 -AC-006	<i>priorización de los objetivos estratégicos de gobierno mapeados en el sector</i>	priorización de objetivos estratégicos para el sector revisados y validados	encuestas, análisis estadístico, COBIT 5 y juicio de expertos

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO

No	NOMBRE	DESCRIPCION
AN003-EN 001-002	<i>análisis 003 de brecha de las encuestas 001 y 002</i>	<i>Análisis de la brecha entre las 2 encuestas de estado actual y estado deseado para realizar mapeo contra las necesidades de los stakeholders</i>
DE-COBIT5	<i>COBIT 5 - objetivos estratégicos</i>	Objetivos estratégicos de COBIT 5
JU-AREA-03	<i>juicio de experto del sector numero 3</i>	tercer juicio de experto del sector y/o de metodología a implementar

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-002	IDENTIFICAR LAS METAS DE T.I	Identificación de Metas de TI (COBIT 5)	2.1 Obtener los objetivos genéricos del negocio y realizar el mapeo en cascada de las metas de T.I 2.2 caracterizar y priorizar el proceso y metas de T.I

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-002	Obtener los objetivos genéricos del negocio y realizar el mapeo en cascada de las metas de T.I	PR-002	IDENTIFICACION METAS DE TI

AC-001-PR-001	
Objetivo	<i>Obtener los objetivos genéricos del negocio y las metas de T.I</i>
Justificación	<i>Obtener los objetivos genéricos del negocio para la generación de las metas de T.I a través de la cascada de COBIT.</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 IDENTIFICACION De las metas de T.I</i>
Artefactos	<i>AN003-EN 001-002</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-01</i>
Pasos	<i>1. Obtener los objetivos genéricos del proceso anterior</i>
	<i>2. Realizar proceso en cascada de los objetivos a las metas de T.I.</i>
	<i>3 Revisión por parte de juicio de expertos</i>
Descripción de pasos	<i>1. Obtener los objetivos genéricos del proceso anterior, obtener el producto de identificación del estado actual y estado deseado, y el análisis de brechas</i>
	<i>2. Realizar con los objetivos claros del negocio, el proceso de cascada de objetivos del negocio a metas de T.I</i>
	<i>3 Revisión por parte de juicio de expertos, al obtener las metas del T.I, se validan con un experto del sector que se está evaluando para verificar que los procesos estén enfocados a la industria</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>EXPERTO EN EL AREA</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>GRUPO DE TRABAJO</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>P.001-AC-001 IDENTIFICACION De las metas de T.I</i>	Se las metas de T.I por el proceso de	Proceso de análisis de objetivos del negocio frente al proceso de cascada de COBIT 5. Y revisión de juicio de

		cascada a través de los objetivos estratégicos del sector.	experto.
--	--	--	----------

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
AN003-EN 001-002	ANALISIS DE brechas en ENCUESTA 001 Y 002	Análisis de encuesta de estado actual y estado deseado y brecha entre las 2
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
JU-AREA-01	juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1	Primer juicio de experto del sector y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-002	2.2 caracterizar el proceso y metas de T.I	PR-002	IDENTIFICACION METAS DE TI

AC-001-PR-001	
Objetivo	Caracterizar el proceso de las metas de T.I
Justificación	Caracterizar el proceso de las metas de T.I frente a los procesos de la industria y Gobierno de T.I
Actores	EXP - EXPERTO EN EL AREA
	TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO est – estadístico
	GT - GRUPO DE TRABAJO
Productos	P.001-AC-002 caracterización de proceso metas de T.I generadas a través de la cascada
Artefactos	AN003-EN 001-002
	DO-COBIT5
	JU-AREA-02
Pasos	1 Obtener la metas de T.I del proceso de cascada

	2 Tabulación y proceso estadístico
	3 Caracterizar las metas según análisis estadístico
	4 Priorizar metas de T.I según caracterización del sector
Descripción de pasos	1 Obtener la metas de T.I del proceso de cascada,
	2 Realizar Tabulación de las metas según análisis de estado actual y deseado por proceso estadístico
	3 Caracterizar las metas según análisis estadístico, de las metas con mayor frecuencia las de menor frecuencia.
	4 Priorizar metas de T.I según caracterización del sector

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	EXP - EXPERTO EN EL AREA	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	GT - GRUPO DE TRABAJO	GT	Conocimiento en gobierno
R.5	ESTADISTICO	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-002	Caracterización de proceso metas de T.I generadas a través de la cascada	Se obtienen las metas de T.I del sector, y se caracterizan de acuerdo a los resultados de los análisis de estado actual y deseado.	Caracterización de las metas de T.I por análisis de estado actual y deseado en las encuestas iniciales del proceso 1

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
AN003-EN 001-002	ANALISIS DE brechas en ENCUESTA 001 Y 002	Análisis de encuesta de estado actual y estado deseado y brecha entre las 2
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector

JU-AREA-02	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1</i>	PRIMER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar
------------	--	---

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-003	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE T.I	Identificación de Procesos/Practicas /Actividades (COBIT 5) Prioritarias	3.1 Obtener las metas genéricas de T.I y realizar el mapeo en cascada de los procesos de T.I 3.2 Caracterizar y priorizar los procesos de T.I

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001- PR-003	Obtener las metas genéricas de T.I y realizar el mapeo en cascada de los procesos de T.I	PR-003	IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE T.I

AC-001-PR-001	
Objetivo	<i>Obtener los objetivos genéricos del negocio y las metas de T.I</i>
Justificación	<i>Obtener los objetivos genéricos del negocio para la generación de las metas de T.I a través de la cascada de COBIT.</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 IDENTIFICACION De las metas de T.I</i>
Artefactos	<i>AN003-EN 001-002</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-01</i>
Pasos	<i>1. Obtener los objetivos genéricos del proceso anterior</i>
	<i>2. Realizar proceso en cascada de los objetivos a las metas de T.I.</i>
	<i>3 Revisión por parte de juicio de expertos</i>
Descripción de pasos	<i>1. Obtener los objetivos genéricos del proceso anterior, obtener el producto de identificación del estado actual y estado deseado, y el análisis de brechas</i>
	<i>2. Realizar proceso en cascada de los objetivos a las metas de T.I., con los objetivos del negocio claros, se debe realizar el proceso de cascada de objetivos del negocio a metas de T.I</i>

	3 Revisión por parte de juicio de expertos, al obtener las metas del T.I, se validan con un experto del sector que se está evaluando para verificar que los procesos estén enfocados a la industria
--	---

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	experto en el área	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	tutor de trabajo de grado	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	grupo de trabajo	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	P.001-AC-001 IDENTIFICACION De las metas de T.I	Se las metas de T.I por el proceso de cascada a través de los objetivos estratégicos del sector.	Proceso de análisis de objetivos del negocio frente al proceso de cascada de COBIT 5. Y revisión de juicio de experto.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
AN003-EN 001-002	ANALISIS DE brechas en ENCUESTA 001 Y 002	Análisis de encuesta de estado actual y estado deseado y brecha entre las 2
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
JU-AREA-01	juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1	PRIMER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
-----------	------------------	---------------------	----------------

AC-002-PR-003	3.2 caracterizar y priorizar los procesos de T.I	PR-002	IDENTIFICACION METAS DE TI
----------------------	--	---------------	----------------------------

AC-002-PR-003	
Objetivo	<i>Caracterizar y priorizar los procesos de T.I</i>
Justificación	<i>Caracterizar el proceso de las metas de T.I y priorizarlas frente a los procesos de T.I de la industria y Gobierno de T.I</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>Est - estadístico</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-002 caracterización de procesos de T.I generadas a través de la cascada</i>
Artefactos	<i>P.001-AC-001</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-02</i>
Pasos	<i>1 Obtener la metas de T.I del proceso de cascada</i>
	<i>2 Tabulación y proceso estadístico</i>
	<i>3 Caracterizar los procesos de T.I según análisis estadístico</i>
	<i>4 Priorizar procesos de T.I según caracterización del sector</i>
Descripción de pasos	<i>1 Obtener la metas de T.I del proceso de cascada</i>
	<i>2 Tabulación de los procesos de T.I según las metas de T.I y proceso estadístico</i>
	<i>3 Caracterizar los procesos de T.I según resultado del análisis estadístico</i>
	<i>4 Priorizar procesos de T.I según caracterización del sector</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>exp - experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tut - tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>gt - grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R.5	<i>estadístico</i>	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-	<i>Caracterización de</i>	<i>Se obtienen las</i>	<i>Caracterización de las metas de T.I</i>

002	<i>procesos de T.I generadas a través de la cascada</i>	metas de T.I del sector, y se obtienen los procesos de Ti, se caracterizan de acuerdo a los resultados de los análisis del sector.	por análisis de estado actual y deseado y se caracterizan los procesos de T.I
-----	---	--	---

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
P.001-AC-001	<i>Producto 1 de la actividad1 en proceso 3</i>	IDENTIFICACION De las metas de T.I
DO-COBIT5	<i>DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados</i>	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector
JU-AREA-02	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1</i>	PRIMER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-004	Elaborar Quickstart DE COBIT 5 CON mapeo COBIT Quickstart 4.1	Elaboración de COBIT Quickstart y mapeo de COBIT 4.1 vs COBIT 5	4.1 Obtener mapeo de COBIT 4.1 con COBIT 5 y compararlo detalladamente con QS 4.1 4.2 Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y prácticas de COBIT 4.1 contra 5

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-004	Obtener mapeo de COBIT 4.1 con COBIT 5 y compararlo detalladamente con QS 4.1	PR-004	Elaborar Quickstart DE COBIT 5 CON mapeo COBIT Quickstart 4.1

AC-001-PR-001	
Objetivo	<i>obtener mapeo de COBIT 4.1 con COBIT 5 y compararlo con QS 4.1</i>

Justificación	<i>obtener mapeo de COBIT 4.1 con COBIT 5 y compararlo detalladamente con QS 4.1, para generar QS de COBIT5</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 Mapeo de COBIT 5 contra 4.1 y QS 4.1</i>
Artefactos	<i>DO-COBIT4.1</i>
	<i>DO-COBIT QS 4.1</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-01</i>
Pasos	<i>1. Analizar el mapeo de COBIT 4.1 contra COBIT 5</i>
	<i>2. realizar mapeo de COBIT Quickstart 4.1 contra COBIT 5</i>
	<i>3 revisión por parte de juicio de expertos</i>
Descripción de pasos	<i>1. Analizar el mapeo de COBIT 4.1 contra COBIT , revisar el mapeo que incluye COBIT 5, frente a COBIT 4.1</i>
	<i>2. realizar mapeo de COBIT Quickstart 4.1 contra COBIT 5, y el mapeo de los procesos contra COBIT 4.1 del punto anterior</i>
	<i>3 revisar por parte de expertos el mapeo de COBIT 5 contra 4.1 y contra el Quickstart de 4.1</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>Mapeo de COBIT 5 contra 4.1 y QS 4.1</i>	Se las metas de T.I por el proceso de cascada a través de los objetivos estratégicos del sector.	Proceso de análisis de objetivos del negocio frente al proceso de cascada de COBIT 5. Y revisión de juicio de experto.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION

DO-COBIT4.1	Documento COBIT 4.1	Documento COBIT 4.1
DO-COBIT QS 4.1	documento COBIT Quickstart 4,1	documento COBIT Quickstart 4,1
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados
JU-AREA-01	juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1	PRIMER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-004	4.2 Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y prácticas de COBIT 4.1 contra 5	PR-004	Elaborar Quickstart DE COBIT 5 CON mapeo COBIT Quickstart 4.1

AC-001-PR-001	
Objetivo	Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y prácticas de COBIT 4.1 contra 5
Justificación	Generar Quickstart 5 analizando, dominios, procesos, objetivos de control y prácticas de COBIT 4.1 contra 5, para generar un Quickstart de COBIT 5 que permita analizar implementaciones más rápidas
Actores	EXP - EXPERTO EN EL AREA TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO GT - GRUPO DE TRABAJO
Productos	P.001-AC-002 Quickstart 5
Artefactos	DO-COBIT4.1 DO-COBIT QS 4.1 DO-COBIT5 JU-AREA-02
Pasos	1 obtener la metas de T.I del proceso de cascada 2 Tabulación y proceso estadístico 3 caracterizar los procesos de T.I según análisis estadístico 4 priorizar procesos de T.I según caracterización del sector
Descripción de pasos	1 obtener la metas de T.I del proceso de cascada 2 Tabulación de los procesos de T.I según las metas de T.I y proceso estadístico 3 caracterizar los procesos de T.I según resultado del análisis estadístico 4 priorizar procesos de T.I según caracterización del sector

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	EXP - EXPERTO EN EL AREA	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	GT - GRUPO DE TRABAJO	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-002	P.001-AC-002 Quickstart 5	Se obtienen las metas de T.I del sector, y se obtienen los procesos de Ti, se caracterizan de acuerdo a los resultados de los análisis del sector.	caracterización de las metas de T.I por análisis de estado actual y deseado y se caracterizan los procesos de T.I

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
DO-COBIT4.1	Documento COBIT 4.1	Documento COBIT 4.1
DO-COBIT QS 4.1	documento COBIT Quickstart 4,1	documento COBIT Quickstart 4,1
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados
JU-AREA-02	juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1	JUICIO DE EXPERTO DEL GOBIERNO DE TI

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-005	AUTOEVALUACION DE QS EN LA	Evaluarlos procesos del QS 5 Propuesto en el	5.1 realizar encuesta con cada proceso del QS 5 5.2 tabular analizar y priorizar la

	INDUSTRIA	sector, se da prioridad a los procesos que no se han implementados.	encuesta según método de hipótesis
--	-----------	---	------------------------------------

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-005	5.1 realizar encuesta con cada proceso del QS 5	PR-005	AUTOEVALUACION DE QS EN LA INDUSTRIA

AC-001-PR-001	
Objetivo	Realizar encuesta con cada proceso del QS 5
Justificación	Realizar encuesta con cada proceso del QS 5 propuesto para validar los procesos propuestos son válidos para la industria que se está evaluando.
Actores	EXP - EXPERTO EN EL AREA
	TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO
	GT - GRUPO DE TRABAJO
Productos	P.001-AC-001 encuesta de procesos de QS COBIT 5 propuesto
Artefactos	EN-003
	DO-COBIT QS 5 propuesto
	DO-COBIT5
	JU-AREA-01
Pasos	1. REALIZAR PREGUNTAS DE LA ENCUESTA DEL QS 5 PROUESTO
	2. Realizar encuesta con explicación en vivo
	3. seleccionar los procesos que no están implementados
Descripción de pasos	1. tomar los procesos del Quickstart propuesto y realizar las preguntas de forma comprensible, para el encuestado.
	2. Realizar encuesta y resolver cualquier inquietud inmediatamente al entrevistado si tiene alguna duda conceptual en la pregunta.
	3. seleccionar de la encuesta los procesos que no están implementado en el sector.

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	experto en el área	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector

R.2	tutor de trabajo de grado	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	grupo de trabajo	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto

NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	P.001-AC-001 encuesta de procesos de QS COBIT 5 propuesto	encuesta de los procesos no implementados en gestión de T.I según QS propuesto para COBIT 5	Proceso de encuestas de procesos de gestión de T.I que no están implantados según encuesta realizada.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO

No	NOMBRE	DESCRIPCION
EN-003	Encuesta 003 de QS de COBIT 5 propuesto	Preguntas de la encuesta No 3 de procesos de gestión de Quickstart propuesto de COBIT 5
DO-COBIT QS 5 propuesto	documento COBIT Quickstart 4,1	documento COBIT Quickstart 4,1
DO-COBIT5	DOCUMENTO COBIT 5	DOCUMENTO COBIT 5 - Necesidades de los interesados
JU-AREA-01	juicio de experto	Juicio de experto en gestión de T.I

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-005	5.2 tabular analizar y priorizar la encuesta según método de hipótesis	PR-005	AUTOEVALUACION DE QS EN LA INDUSTRIA

AC-001-PR-001

Objetivo	5.2 tabular analizar y priorizar la encuesta según método de hipótesis
Justificación	Se debe analizar la información de la encuesta de los procesos que no están implementados para generar un plan de implementación, esta información se debe tabular para su análisis y priorización.
Actores	EXP - EXPERTO EN EL AREA
	TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO
	GT - GRUPO DE TRABAJO
	EST - ESTADISTICO

Productos	<i>P.001-AC-002 Priorización de procesos no implementados según el sector.</i>
Artefactos	<i>EN-003</i>
	<i>JU-AREA-02</i>
Pasos	<i>1 obtener la encuesta de los procesos de gestión de T.I</i>
	<i>2 Tabulación y proceso estadístico</i>
	<i>3 caracterizar y priorizar los procesos de T.I según análisis estadístico</i>
Descripción de pasos	<i>1 obtener la encuesta de los procesos de gestión de T.I</i>
	<i>2 Tabulación de los procesos de T.I según encuesta de procesos de gestión de T.I y proceso estadístico</i>
	<i>3 caracterizar y priorizar los procesos de T.I según análisis estadístico</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
r.1	<i>exp - experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
r.2	<i>tut - tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
r.3	<i>gt - grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
r.5	<i>est - estadístico</i>	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-002	<i>P.001-AC-002 Priorización de procesos no implementados según el sector.</i>	priorización de los procesos no implementados en el sector según encuesta de gestión de T.I	Encuesta de procesos de gestión de Ti no implementados en el sector.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
<i>EN-003</i>	<i>encuesta de procesos de gestión de T.I</i>	<i>Documento COBIT 4.1</i>
<i>JU-AREA-02</i>	<i>Juicio de experto DEL SECTOR</i>	JUICIO DE EXPERTO DEL GOBIERNO DE TI

	NUMERO 1	
--	----------	--

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-006	Analizar y comparar procesos de Ti	analizar y comparar resultados de los procesos de Ti encontrados en Gobierno y Gestión	6.1 cruzar la información de los procesos de TI obtenidos en Gobierno y procesos por Gestión 6.2 Listar todos los procesos y priorizar de acuerdo a la cantidad de coincidencias encontradas

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-006	6.1 cruzar la información de los procesos de TI obtenidos en Gobierno y procesos por Gestión	PR-006	Analizar y comparar procesos de Ti

AC-001-PR-001	
Objetivo	cruzar la información de los procesos de TI obtenidos en Gobierno y procesos por Gestión
Justificación	Realizar el cruce o mapeo de los procesos de T.I encontrados por el proceso de Gobierno Vs Gestión
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i> <i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i> <i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 cruce de procesos de T.I, por 2 métodos.</i>
Artefactos	<i>PRO-003</i> <i>PRO-005</i> <i>JU-AREA-01</i>
Pasos	1. <i>ANALIZAR LOS PROCESOS DE TI encontrados por gobierno</i> 2. <i>ANALIZAR LOS PROCESOS DE TI encontrados por gestión.</i> 3 <i>cruzar y encontrar los más alineados</i>
Descripción de pasos	1. <i>ANALIZAR LOS PROCESOS DE TI encontrados por gobierno, a través de la brecha de estado actual y deseado.</i> 2. <i>ANALIZAR LOS PROCESOS DE TI encontrados por gestión, a través de la encuesta de autoevaluación realizada por el Quickstart 5 propuesto.</i> 3 <i>cruzar los resultados de los 2 procesos de gobierno y gestión y analizar los procesos coincidentes, y los no alineados.</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>P.001-AC-001 encuesta de procesos de QS COBIT 5 propuesto</i>	encuesta de los procesos no implementados en gestión de T.I según QS propuesto para COBIT 5	Proceso de encuestas de procesos de gestión de T.I que no están implementados según encuesta de realizada.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
<i>PRO-003</i>	<i>Proceso No 003, IDENTIFICAR LOS PROCESOS DE T.I</i>	proceso No 003
<i>PRO-005</i>	<i>proceso No 005, AUTOEVALUACION DE QS EN LA INDUSTRIA</i>	proceso No 005
<i>JU-AREA-01</i>	<i>juicio de experto</i>	Juicio de experto en gestión de T.I

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-006	6.2 Listar todos los procesos y priorizar de acuerdo a la cantidad de coincidencias encontradas	PR-006	Analizar y comparar procesos de Ti

AC-001-PR-001	
Objetivo	6.2 Listar todos los procesos y priorizar de acuerdo a la cantidad de coincidencias encontradas
Justificación	Listar todos los procesos del cruce de gobierno y gestión, para priorizarlos según su frecuencia en las encuestas por un lado y por el proceso de cascada por el otro.
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>

	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
	<i>EST - ESTADISTICO</i>
Productos	<i>P.001-AC-002 Priorización de procesos de T.I coincidentes en gobierno y gestión implementados según el sector.</i>
Artefactos	<i>P.001-AC-001</i> <i>JU-AREA-02</i>
Pasos	listar todos los procesos del cruce de gobierno y gestión, <i>2 Tabulación y proceso estadístico</i> <i>3 caracterizar y priorizar los procesos de T.I según análisis estadístico</i>
Descripción de pasos	Listar todos los procesos del cruce de gobierno y gestión, de según la frecuencia en las respuestas en cada encuesta o autoevaluación. <i>2 Tabulación y proceso estadístico de listar todo los procesos de T.I coincidentes</i> <i>3 caracterizar y priorizar los procesos de T.I según análisis estadístico</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>exp - experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tut - tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>gt - grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno
R.5	<i>est - estadístico</i>	EST	Matemático u Estadístico

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-002	<i>P.001-AC-002 Priorización de procesos de T.I coincidentes en gobierno y gestión implementados según el sector.</i>	Priorización de procesos de T.I coincidentes en gobierno y gestión implementados según el sector.	procesos de gobierno y de gestión y su modelos de encontrar los procesos de T.I

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
P.001-AC-001	<i>producto 001 de la actividad 1(anterior)</i>	<i>P.001-AC-001 cruce de procesos de T.I, por 2 métodos.</i>

JU-AREA-02	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 1</i>	JUICIO DE EXPERTO DEL GOBIERNO DE TI
P.001-AC-001	<i>producto 001 de la actividad 1(anterior)</i>	<i>P.001-AC-001 cruce de procesos de T.I, por2 métodos.</i>

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-007	Crear Artefacto para Mapeo de Procesos de COBIT 5 vs Marcos de Gestión	Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 y CMMI	7.1 Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 Y (CMMI,ISO 27000, ITIL, PMBOK) 7.2 Caracterizar los procesos resultantes en los mapeos

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001-PR-007	7.1 Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 Y (CMMI,ISO 27000, ITIL, PMBOK)	PR-007	Crear Artefacto para Mapeo de Procesos de COBIT 5 vs Marcos de Gestión

AC-001-PR-001	
Objetivo	Realizar el mapeo de COBIT 5 contra los procesos de COBIT 4.1 Y (CMMI,ISO 27000, ITIL, PMBOK)
Justificación	Realizar el mapeo de los procesos de gestión de COBIT 5 y COBIT 4.1, con los procesos de los diferentes marcos de gestión como CMMI, ISO 27000, ITIL Y PMBOK.
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 mapeo de procesos de COBIT 5</i>
Artefactos	<i>DO-COBIT 5</i>
	<i>DO-COBIT 4.1</i>
	<i>DO-CMMI</i>
	<i>DO-ISO27000</i>
	<i>DO-PMBOK</i>
Pasos	<i>JU-AREA-01</i> 1. ANALIZAR LOS DOMINIOS, PROCESOS, ACTIVIDADES,

	<p>METRICAS, PRACTICAS DE PROCESO Y OBJETIVOS DE CONTROL DE COBIT.</p> <p>2. ANALIZAR COBIT CONTRA LOS niveles de madurez de cmmi</p> <p>3. ANALIZAR COBIT CONTRA LOS controles de ISO 27000</p> <p>4. ANALIZAR COBIT CONTRA LOS LAS AREAS DE PROCESO Y REQUERIMIENTOS DE PMBOK</p>
Descripción de pasos	<p>1. ANALIZAR LOS DOMINIOS, PROCESOS, ACTIVIDADES, METRICAS, PRACTICAS DE PROCESO Y OBJETIVOS DE CONTROL DE COBIT 4.1 Y COBIT 5 PARA MAPEAR CADA UNO DE LOS MODELOS DE GESTION.</p> <p>2. ANALIZAR COBIT CONTRA CADA UNO DE LOS niveles de madurez de cmmi QUE PUEDAN APLICAR DENTRO DEL MODELO COBIT.</p> <p>3. ANALIZAR COBIT CONTRA LOS controles de ISO 27000 QUE PUEDAN APLICAR DENTRO DEL MODELO DE COBIT</p> <p>4. ANALIZAR COBIT CONTRA LOS LAS AREAS DE PROCESO Y REQUERIMIENTOS DE PMBOK, que estén incluidas dentro del modelo de COBIT</p>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>P.001-AC-001 mapeo de procesos de COBIT 5</i>	<i>mapear COBIT contra los marcos de referencia de gestión para tener claridad que la implementación de COBIT cubre varios marcos de referencia desde gobierno y gestión</i>	COBIT 5, COBIT 4.1 y marcos de referencia de gestión.

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
DO-COBIT 5	COBIT 5	marco de referencia de COBIT 5
DO-COBIT 4.1	COBIT 4.1	marco de referencia de COBIT 4,1
DO-CMMI	marco de referencia CMMI	marco de referencia para desarrollo de software cmmi

DO-ISO27000	Norma ISO 27000	marco de referencia de ISO para seguridad de la información ISO 27000
DO-PMBOK	PMBOK de PMI	marco de referencia de ISO para gestión de proyectos pmbok de PMI
JU-AREA-01	juicio de experto	Juicio de experto en gestión de T.I

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002-PR-006	7.2 Caracterizar los procesos resultantes en los mapeos	PR-007	Crear Artefacto para Mapeo de Procesos de COBIT 5 vs Marcos de Gestión

AC-001-PR-001	
Objetivo	7.2 Caracterizar los procesos resultantes en los mapeos
Justificación	generar las características de cada uno de los DOMINIOS, PROCESOS, ACTIVIDADES, METRICAS, PRACTICAS DE PROCESO, OBJETIVOS DE CONTROL, frente a cada uno de los marcos de referencia de gestión de T.I
Actores	EXP - EXPERTO EN EL AREA TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO GT - GRUPO DE TRABAJO
Productos	P.001-AC-002 Caracterización de procesos de COBIT 5
Artefactos	P.001-AC-001 mapeo de procesos de COBIT 5 JU-AREA-02
Pasos	1 análisis de los dominios de COBIT 5 2 análisis de cada proceso, nivel, controles u objetivos de cada marco de referencia frente a COBIT 5 3 caracterizar y priorizar los procesos de T.I
Descripción de pasos	Análisis de los DOMINIOS, PROCESOS, ACTIVIDADES, METRICAS, PRACTICAS DE PROCESO, OBJETIVOS DE CONTROL de COBIT 5 análisis de cada proceso, nivel, controles u objetivos de cada marco de referencia frente a COBIT 5 para analizar su aplicabilidad y profundidad en cada marco frente a COBIT 3 caracterizar los procesos por áreas de aplicabilidad, nivel de madurez y priorizar los procesos de T.I

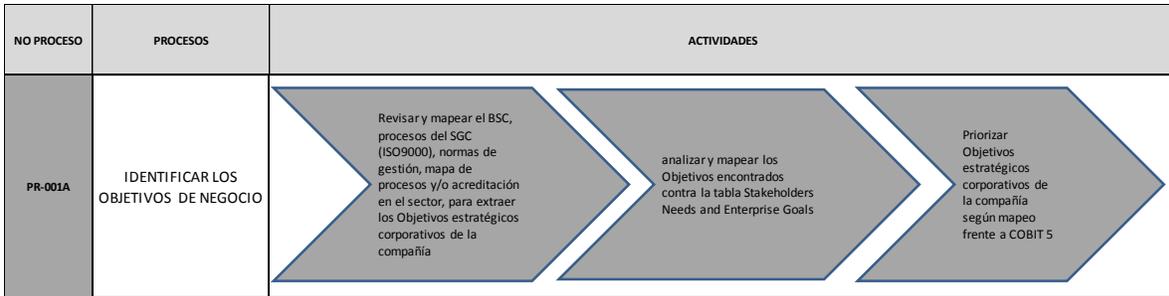
ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	EXP - EXPERTO	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector

	<i>EN EL AREA</i>		
R.2	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-002	<i>P.001-AC-002 Caracterización de procesos de COBIT 5</i>	Caracterización de procesos de mapeo de COBIT 5, contra los marcos de referencia existentes.	mapeo de COBIT 5 contra los marcos de referencia

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
<i>P.001-AC-001</i>	<i>mapeo de procesos de COBIT 5</i>	<i>mapeo de procesos de COBIT 5 contra cada uno de los marcos de gestión referenciados en el proceso</i>
<i>JU-AREA-02</i>	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 2</i>	JUICIO DE EXPERTO DEL GOBIERNO DE TI

3.3 Identificación de variabilidad del proceso



En la implementación de modelo de Gobierno de T.I con COBIT 5 se encontraron evidencias en diferentes sectores que obligarían a tener como mínimo una opción como alternativa o de variabilidad en el proceso de análisis del sector o de la compañía a la cual se realiza el proceso. La variabilidad se analizó solo en las áreas de Gobierno de T.I y no en Gestión dentro del mismo marco,

La variabilidad consiste en que se encontraron sectores y/o empresas que ya cuentan con implementación de algún proceso de Balanced Scorecard, Gestión Estratégica, Mapa de Procesos, Sistema de gestión de calidad SGC ISO 9001, o Acreditación en servicios o productos dentro del sector.

El proceso alterno inicia al interactuar directamente con la alta gerencia, que nos determinaría si cuentan con algunos de los productos que son necesarios para la alternativa.

Los procesos con los que la compañía seguirá esta ruta alternativa deben estar debidamente documentados, actualizados, vigentes y de fácil acceso y evidencia.

El proceso inicia revisando el BSC, analizar el tablero de control para determinar sus objetivos de acuerdo a las 4 perspectivas y determinar en sus estrategias, posteriormente revisar el SGC ISO9000, acreditaciones y proceso y verificando si están alineados con el BSC y sus objetivos y estrategias.

Se realiza el mapeo de cada objetivo estratégico frente a la estrategia a implementar frente a cada una de las normas adicionales encontradas para verificar la fortaleza de cada uno de los objetivos de la compañía.

Este documento de análisis debe ser aprobado por un experto del sector, por la junta directiva o por el encargado de la estratégica corporativa en la organización (Gerente general).

Analizar los objetivos estratégicos encontrados en el mapeo del BSC, SGC, MAPA DE PROCESOS y/o acreditación, y poderlos comparar frente a las necesidades de los stakeholders y los objetivos de COBIT 5

Priorizar los objetivos estratégicos de la compañía según mapeo contra necesidades de los stakeholders y los objetivos del negocio genéricos

A continuación se detalla las, actividades, pasos, roles y artefactos de cada uno de los procesos con base en plantillas que describen de forma ordenada la metodología para el proceso alternativo.

No	PROCESOS	DESCRIPCION	ACTIVIDADES
PR-001A	IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO	Identificar Procesos y Objetivos Estratégicos Corporativos en empresas que cuentan con un BSC, y/o sistema de gestión de calidad ISO 9000, y/o normas de acreditación del sector	1.1 Revisar y mapear el BSC, procesos del SGC (ISO9000), normas de gestión, mapa de procesos y/o acreditación en el sector, para extraer los Objetivos estratégicos corporativos de la compañía. 1.2 analizar y mapear los Objetivos encontrados contra la tabla Stakeholders Needs and Enterprise Goals (COBIT 5). 1.3 Priorizar Objetivos estratégicos corporativos de la compañía según mapeo frente a COBIT 5

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-001- PR-001A	1.1 Revisar y mapear el BSC, procesos del SGC (ISO 9.000), normas de gestión, mapa de procesos y/o acreditación en el sector, para extraer los Objetivos	PR-001A	IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO

	estratégicos corporativos de la compañía.		
--	---	--	--

AC-001-PR-001A	
Objetivo	1.1 Revisar y mapear el BSC, procesos del SGC (ISO9000), normas de gestión, mapa de procesos y/o acreditación en el sector, para extraer los Objetivos estratégicos corporativos de la compañía.
Justificación	<i>Revisar el BSC, procesos de Calidad, normas de gestión, mapa de procesos, o sistema de acreditación en el sector para obtener los objetivos estratégicos corporativos de la compañía</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-001 OBJETIVOS CORPORATIVOS SEGÚN MAPEO BSC-SGC-ACREDITACION</i>
Artefactos	<i>DO – BSC</i>
	<i>DO – SGC</i>
	<i>DO – ACREDITACION</i>
	<i>DO MAPA DE PROCESOS</i>
	<i>DO-COBIT5</i>
Pasos	<i>1. revisar elBSC</i>
	<i>2 revisar el SGC, Acreditación, procesos.</i>
	<i>3. realizar mapeo</i>
	<i>4 aprobación de la matriz por experto del sector</i>
Descripción de pasos	<i>1. revisar el BSC, analizar su tablero de control para determinar sus objetivos de acuerdo a las 4 perspectivas y determinar en sus estrategias.</i>
	<i>2 revisar el SGC, Acreditación, procesos, revisar si la organización cuenta con estos documentos, realizar el análisis si están alineados con el BSC y sus</i>

	<i>objetivos y estrategias.</i>
	3. realizar mapeo, Realizar el mapeo de cada objetivo estratégico y estrategia a implementar en el proceso contra cada uno de las normas adicionales encontradas para verificar la fortaleza de cada uno de los objetivos de la compañía.
	4 <i>aprobación de la matriz por experto del sector, al realizar el mapeo se debe revisar y aprobar por la junta directiva o por el encargado de la estratégica corporativa en la organización (gerente general).</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREV.	COMPETENCIA
R.1	<i>experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-001	<i>P.001-AC-001 OBJETIVOS CORPORATIVOS SEGÚN MAPEO BSC-SGC- ACREDITACION</i>	Objetivos corporativos mapeados contra las normas internas y de acreditación con que cuenta la compañía.	BSC, SGC, Mapa de procesos, acreditación

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION

<i>DO – BSC</i>	Documento externo Balanced Scorecard	Documento externo Balanced Scorecard
<i>DO – SGC</i>	Documento externo Sistema de gestión de calidad	Documento externo Sistema de gestión de calidad
<i>DO – ACREDITACION</i>	Documento externo acreditación en algún producto o servicio que preste la industria en la que se desempeña la compañía que se está evaluando	Documento externo acreditación en algún producto o servicio que preste la industria en la que se desempeña la compañía que se está evaluando
<i>DO MAPA DE PROCESOS</i>	Documento externo Mapa de procesos interno de la compañía que se está evaluando	Documento externo Mapa de procesos interno de la compañía que se está evaluando
<i>DO-COBIT5</i>	DOCUMENTO EXTERNO COBIT 5 - Necesidades de los interesados	Requerimientos de los interesados de COBIT 5, a través de juicio de expertos en el sector

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-002- PR-001A	1.2 analizar y mapear los Objetivos encontrados contra la tabla Stakeholders Needs and Enterprise Goals (COBIT 5).	PR-001A	IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO

AC-002-PR-001A	
Objetivo	1.2 analizar y mapear los Objetivos encontrados contra la tabla Stakeholders Needs and Enterprise Goals (COBIT 5).
Justificación	<i>Analizar los objetivos estratégicos encontrados en el mapeo del BSC, SGC, MAPA DE PROCESOS y/o acreditación, y poderlos comparar frente a las necesidades de los stakeholders y los objetivos de COBIT 5</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL AREA</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-002 Objetivos del negocio mapeados contra las necesidades de los interesados.</i>
Artefactos	<i>P.001-AC-001 OBJETIVOS CORPORATIVOS SEGÚN MAPEO BSC-SGC-ACREDITACION</i>
	<i>DE-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-02</i>
Pasos	1 Comparar los objetivos encontrados contra la tabla de necesidades de los Stakeholders
	2. Mapear estas necesidades contra los objetivos corporativos genéricos de COBIT 5
	<i>3. priorizar los objetivos de negocio frente a los objetivos de COBIT 5</i>
Descripción de pasos	1 Comparar los objetivos encontrados de la actividad anterior contra la tabla de necesidades de los Stakeholders.
	2. Mapear y analizar las necesidades contra los objetivos corporativos genéricos de COBIT 5
	<i>3. priorizar los objetivos de negocio frente a los objetivos de COBIT 5</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREV.	COMPETENCIA

R.1	EXPERTO EN EL AREA	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	TUTOR DE TRABAJO DE GRADO	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	GRUPO DE TRABAJO	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto

NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001- AC-002	<i>P.001-AC-002 Objetivos del negocio mapeado contra las necesidades de los interesados según experto del sector</i>	se obtienen los objetivos del negocio mapeados contra las necesidades de los stakeholders y los objetivos genéricos de COBIT 5	

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO

No	NOMBRE	DESCRIPCION
<i>P.001-AC-001</i>	<i>P.001-ac-001 objetivos corporativos según mapeo BSC-SGC-ACREDITACIÓN</i>	<i>Análisis de la brecha entre las 2 encuestas de estado actual y estado deseado para realizar mapeo contra las necesidades de los stakeholders</i>
DE-COBIT5	Objetivos del negocio de COBIT 5	Objetivos del negocio que presenta COBIT
JU-AREA-02	<i>juicio de experto del sector numero 2</i>	SEGUNDO JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

No	Actividad	Nro. Proceso	Proceso
AC-003-PR-00A	1.3 Priorizar Objetivos estratégicos corporativos de la compañía según mapeo frente a COBIT 5	PR-001A	IDENTIFICAR LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO

AC-003-PR-001^a	
Objetivo	1.3 Priorizar Objetivos estratégicos corporativos de la compañía según mapeo frente a COBIT 5
Justificación	<i>Priorizar los objetivos estratégicos de la compañía según mapeo contra necesidades de los stakeholders y los objetivos del negocio genéricos</i>
Actores	<i>EXP - EXPERTO EN EL SECTOR</i>
	<i>TUT - TUTOR DE TRABAJO DE GRADO</i>
	<i>GT - GRUPO DE TRABAJO</i>
Productos	<i>P.001-AC-003 PRIORIZACION DE LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS del BSC DE GOBIERNO MAPEADOS EN COBIT 5</i>
Artefactos	<i>P.001-AC-002 Objetivos del negocio mapeado contra las necesidades de los interesados según experto del sector</i>
	<i>DE-COBIT5</i>
	<i>JU-AREA-03</i>
Pasos	<i>1 analizar los objetivos de la compañía mapeados contra los objetivos genéricos y las necesidades de los interesados de COBIT</i>
	<i>2 identificar la prioridad de los objetivos corporativos y el valor que tienen según el sector en el cual se desempeña la compañía en estudio</i>
	<i>3 validar de juicio de experto y/o director general de la Compañía</i>
Descripción de	<i>1 analizar cada uno de los objetivos de la compañía mapeados contra</i>

pasos	los objetivos genéricos y las necesidades de los interesados de COBIT para verificar su pertinencia.
	<i>2 identificar la prioridad de los objetivos corporativos y el valor que tienen internamente y según el sector en el cual se desempeña la compañía en estudio,</i>
	<i>3 validar de juicio de experto y/o director general de la Compañía, los objetivos corporativos y la priorización que se genero</i>

ACTORES			
No	ACTORES	ABREVIATURA	COMPETENCIA
R.1	<i>Experto en el área</i>	EXP	Conocimiento y experiencia en el sector
R.2	<i>Tutor de trabajo de grado</i>	TUT	Conocimiento y experiencia en gerencia de proyectos, gobierno de T.I, Coaching
R.3	<i>Grupo de trabajo</i>	GT	Conocimiento en gobierno

Descripción Del Producto			
NO	NOMBRE	DESCRIPCION	FUENTE
P.001-AC-003	<i>p.001-ac-003 priorización de los objetivos estratégicos del BSC de gobierno mapeados en COBIT 5</i>	priorización de objetivos estratégicos para la compañía verificando el sector y validados por un experto del mismo	BSC, COBIT 5 y juicio de expertos

DESCRIPCION DEL ARTEFACTO		
No	NOMBRE	DESCRIPCION
P.001-AC-002	<i>P.001-AC-002 Objetivos del negocio mapeado contra las necesidades de los interesados</i>	se obtienen los objetivos del negocio mapeados contra las necesidades de los stakeholders y los objetivos genéricos de COBIT 5

	<i>según experto del sector</i>	
DE-COBIT5	COBIT 5 - OBJETIVOS ESTRATEGICOS	Objetivos estratégicos de COBIT 5
JU-AREA-03	<i>juicio de experto DEL SECTOR NUMERO 3</i>	TERCER JUICIO DE EXPERTO DEL SECTOR y/o de metodología a implementar

4. CONCLUSIONES

- La validación y los resultados de este trabajo de grado se obtiene de dos proyectos paralelos, cuyo objeto fue apoyar la definición del proceso y usarlo en un piloto de implantación de Gobierno de TI que en el marco de la elaboración de procesos soporten el cómo implantar gobierno de TI, teniendo en cuenta los diferentes escenarios del negocio o empresa que en materia de estrategia o conocimiento del negocio presenten.
- Con base en los diferentes modelos de implantación de gobierno estudiados en este trabajo de grado, partiendo desde COBIT 4.1, VAL IT, COBIT Quickstart ,ISO 38500 , FORO de Gobierno de TI y COBIT 5 podemos validar que aportan una estructura genérica de implantación y rutas o caminos alternos que visualizan variabilidad en cuanto al rigor metodológico o casaca de COBIT 5 teniendo en cuenta las características particulares de cada sector empresarial.
- Si bien es cierto se modelaron y se documentaron procesos que permiten recomendar el como implantar gobierno de TI, también es importante decir que el éxito para implantar Gobierno de TI con esta ruta de procesos, inicia con la toma de conciencia de la dirección o altos ejecutivos de la organización o empresa sobre el valor que aporta el Gobierno de TI en sus organizaciones, es pensar que Gobierno de TI es una cultura que inicia con la existencia de

procesos de Gobierno que visualicen e institucionalicen los mismos y observen su importancia.

5. RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO

- Es importante complementar el modelado y documentación de procesos para la implantación de Gobierno de TI con la documentación y modelado de procesos para la implantación de gestión de TI, apoyados en diferentes marcos de gestión como ITIL y otros marcos relacionados.
- Evaluar los procesos de implantación de Gobierno de TI propuestos en este trabajo de grado, en diferentes sectores de negocio para su iteración y actualización.
- Para tener éxito en las implementaciones de Gobierno de T.I es recomendable buscar y obtener la aprobación y acompañamiento del altos directivos y personal que puedan tomar decisiones importantes en la empresa.
- Las preguntas en las encuestas deben analizarse muy bien frente a las necesidades de los interesados y los objetivos del negocio en cada sector particular y aprobadas por un juicio experto del sector.

6. ANEXOS

Tabla de artefactos

CODIGO	DESCRIPCION	EJEMPLO
EN-000	Encuesta numero consecutivo	EN-012
DO-XXXXX	Documento	DO-COBIT5
AN000-XXXXXX-000	Análisis encuesta numero o documento numero	AN01-EN-012
RQ-XXXXX-00	Requerimientos de procesos, principio o dominio-numerado	RQ-METAS_TI-001, RQ-EDM01-001
PR-001	Proceso numero consecutivo	PR-004
JU-AREA-00	Juicio de experto del area y consecutivo	JU-EDITORIAL-003

R.00	Rol no 01	R.01
P.00-ACTIVIDAD-000	Producto - numero de actividad	P.02-AC-001
AC-000-PR-000	Actividad - proceso	AC-001-PR-001

7. GLOSARIO

- Artefacto: un producto tangible resultante de un proceso u actividad del proceso.
- Board Briefing on IT Governance: es una descripción completa de los conceptos de gobierno de TI, útil como manual de referencia o como una herramienta para educar a la alta dirección, y se completa con listas de control y herramientas para ayudar a la administración iniciar y mantener un programa eficaz de gobierno de TI.
- Ciclo Deming: Ciclo PACA, estrategia de mejora continua utilizada en los sistemas de Gestión de Calidad, Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).
- Evaluación de madurez: es un modelo de evaluación de los procesos de una organización
- FORO: Un foro grupo de personas que mantienen conversaciones en torno a un tema en común y específico o bien cualquier tema de actualidad con la presencia de moderadores
- ISACA: **Information Systems Audit and Control Association**(creo que isaca ya no traduce esto – a mediados de los años 2000 isaca solo significa isaca) es un líder mundialmente reconocido, proveedor de conocimiento, certificaciones, comunidad, apoyo y educación en seguridad y aseguramiento de sistemas de información (SI), gobierno empresarial, administración de TI así como riesgos y cumplimiento relacionados con TI.
- **Previously known as the Information Systems Audit and Control Association, ISACA now goes by its acronym only, to reflect the broad range of IT governance professionals it serves.** [\[2\]\[3\]](#)
-

- ITIL: ITIL: Information Technology Infrastructure Library - La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información.
- Panelista: persona que exponen su opinión y punto de vista sobre un tema determinado
- PMI: Project Management Institute, Organización internacional que asocia a profesionales en Gestión de proyectos.
- Proceso: Conjunto estructurado de actividades, que tienen como fin un objetivo específico.
- Roles: Acciones que son realizadas por una persona o grupo de trabajo.
- Stakeholder: Son todas aquellas personas u organizaciones que están interesadas en la realización de un proyecto, que lo afectan, son afectadas por el, ya sea de forma positiva o negativa.
- Val IT: es un conjunto de documentos que proveen un marco de trabajo para el gobierno de las inversiones en TI, creado por el Instituto de Gobierno de las TI (ITGI, por sus siglas en inglés). Es una declaración formal de los principios y procesos para la administración del portafolio de TI.

8. BIBLIOGRAFÍA

- ICONTEC. Ejes de la acreditación [En Línea] 2012 [Citado 02-Mayo-2012] Disponible en internet: <http://www.acreditacionensalud.org.co/seguridad.php>
- ICONTEC. Certificación ISO 9001 [En Línea] 2012 [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: <http://www.icontec.org.co/index.php?section=188>
- IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. IT Governance. [En Línea] [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: www.itgi.org/template_ITGIa166.html?Section=About_IT_Governance1&Template=/Content_Management_/HTMLDisplay.cfm&ContentID=19657
- IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. COBIT 4.1. 2007. 211p
- REVISTA ESPAÑOLA DE INNOVACIÓN, Calidad e Ingeniería del Software, Vol.6, No. 3, 2010
- ISSN: 1885-4486 © ATI, 2010 28
- *CORPORATE GOVERNANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY*.ISO 38500:2008. 2008.
- IT GOVERNANCE INSTITUTE. Alineando COBIT® 4.1, ITIL® V3 e ISO/IEC 27002 en beneficio de la empresa - 2008. 130p
- MIKE Krey, BETTINA Harriehausen, MATTHIAS Knoll, STEVEN Furnell, Center of Business Information Systems Zurich University of Applied

- Sciences. IEEE-2010 12th International Conference on Computer Modelling and Simulation
- VEGA CAVIEDES, Robby Neey. **Evaluación de madurez de gobierno de TI en empresas del sector salud en Colombia**, Tesis Magíster en Ingeniería Sistemas. Bogotá. Uniandes. 2011
 - FIGUEREDO MEDINA, Manuel Alfredo. **Estudio del estado del arte del gobierno de TI en una IPS de Nivel III de Bogotá** Tesis Magíster en Ingeniería Sistemas. Bogotá Uniandes 2010
 - DÍAZ MARTÍN, Luis Alejandro. **Gobierno de TI en sector salud. Subsector: EPS**. Tesis Magíster en Ingeniería Sistemas. Bogotá -Uniandes 2010.)
 - KUPERMAN GUERRA, David Steven. **Gobernabilidad de ti en el sector farmacéutico colombiano**. Tesis Magíster en Ingeniería Sistemas. Uniandes 2009
 - Center for Information Systems Research MIT CISR. The organizing logic for business process and IT capabilities reflecting the integration and standardization requirements of the firm's operating model. [En Línea] [Citado 28-Abril-2012] Disponible en internet: <http://cistr.mit.edu/research/research-overview/classic-topics/enterprise-architecture/>
 - www.dienero.com, Publicado: 2008-07-28T00:00:00
 - van Grembergen, Wim, and Steven De Haes. Implementing Information Technology Governance. IGI Global, 2007. <http://www.igi-global.com/book/implementing-information-technology-governance/541>.
 - ISACA. COBIT Mapping. Overview of International IT Guidance. 3rd ed., 2011
 - International Standards Organization. 2008. ISO/IEC 38500: Corporate Governance of Information Technology. Ginebra : s.n., 2008.
 - IT Governance Institute. An Executive View of IT Governance. Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2009.
 - Board Briefing on IT Governance. Rolling Meadows, IL: IT Governance Institute, 2003.
 - COBIT 4.1. Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2007.
 - COBIT Quickstart: framework, baseline. Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2007.
 - Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT) - 2011. Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2011.
 - —. "IT governance implementation guide using COBIT and Val IT.", 2007.
 - ITGI. ITGI Enables ISO/IEC 38500:2008 Adoption, 2009.
 - KOORNHOF, Herman. 2009. A Framework for IT Governance in Small Business. Port Elizabeth : s.n., 2009.
 - LEYER, Janeane y QUIGLEY, Katelyn. 2009. Small Business IT Governance Implementation. Isaca Journal [en línea]. [En línea] 2009. [Citado el: 5 de 11 de 2011.] www.isaca.org/Journal/Past-Issues/2009/Volume-4/Pages/JOnline-Small-Business-IT-Governance-Implementation.aspx.

- Moir, S T W. “The Calder-Moir IT Governance Framework”, 2008.

9. REFERENCIAS

1. IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. IT Governance. [En Línea] [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: www.itgi.org/template_ITGIa166.html?Section=About_IT_Governance1&Template=/ContentManagement/HTMLDisplay.cfm&ContentID=19657
2. Management /HTMLDisplay.cfm&ContentID=19657
3. (ISACA, 2012)
4. *CORPORATE GOVERNANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY*. ISO 38500:2008. 2008
5. IT GOVERNANCE INSTITUTE ITGI. IT Governance. [En Línea] [Citado 27-Abril-2012] Disponible en internet: www.itgi.org/template_ITGIa166.html?Section=About_IT_Governance1&Template=/ContentManagement
6. *Competing in the Information Age: Strategic Alignment in Practice*. Oxford University Press
7. Structures, Processes and Relational Mechanisms for IT Governance. *Strategies for*
8. De Haes, S. y *Information Technology Governance*. Idea Group, London, 1-36.
9. *Board Briefing on IT Governance*, 2nd Edition. IT Governance Institute.
10. www.itgi.org/template_ITGI.cfm?template=/ContentManagement/ContentDisplay.cfm&ContentID=33303
11. *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press
12. IT Governance: Pass or Fail? *Information Systems Audit and Control Association (ISACA)*. (2005). www.isaca.org
13. Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly. *Proceedings of the 39th Hawaii*
14. Ridley, G. (2006). *International Conference on System Science*. IEEE Computer Society.
15. *Corporate Governance of Information Technology*, <http://www.iso.org/iso/pressrelease.htm?refid=Ref1135>
16. IT Governance. Implementing Frameworks and Standards for Corporate Governance of IT. United Kingdom
17. *SEI Integración del modelo de madurez de la capacidad (CMMI®)*. Instituto de Ingeniería de
18. Software (SEI®).
19. *Biblioteca de infraestructura de TI® (ITIL®)*. Oficina de comercio gubernamental (OGC®).
20. *Cuerpo de conocimiento de administración de proyectos (PMBOK®)*. Instituto de administración
21. de proyectos (PMI®).
22. COBIT QUICKSTART 4.1. ISACA
23. IT Governance Institute, *COBIT Quickstart: framework, baseline* (Rolling Meadows, Ill.: IT Governance Inst., 2007).
24. Marco de gobierno de TI para las cámaras de comercio pequeñas y medianas del suroccidente colombiano - Ivonne Andreyly Aguirre Sánchez, Jorge Ernesto Peñaloza Afanador Junio 2012