

# **Modelo de gobierno y gestión de SI/TI en las organizaciones**

The logo of the Universitat Oberta de Catalunya (UOC) is displayed in the top left corner. It consists of the letters 'UOC' in a bold, dark blue, sans-serif font, partially cut off by the right edge of the frame.

**Oleksandr Vynokur**

Modelo de gobierno y gestión de SI/TI  
en las organizaciones

Aprovisionamiento de Sistemas de Información

**Nombre Tutor/a de TF**

Mary Luz Mouronte López

**Profesor/a responsable de  
la asignatura**

Mary Luz Mouronte López

**03/2023**

Universitat Oberta  
de Catalunya

---



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)



**FICHA DEL TRABAJO FINAL**

<b>Título del trabajo:</b>	<i>Modelo de gobierno y gestión de SI/TI en las organizaciones</i>
<b>Nombre del autor:</b>	<i>Oleksandr Vynokur</i>
<b>Nombre del consultor/a:</b>	<i>Josep Maria Marco Simó</i>
<b>Nombre del PRA:</b>	<i>Josep Maria Marco Simó</i>
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	<i>06/2023</i>
<b>Titulación o programa:</b>	Grado de Ingeniería Informática
<b>Área del Trabajo Final:</b>	<i>Aprovisionamiento de Sistemas de Información</i>
<b>Idioma del trabajo:</b>	<i>Castellano</i>
<b>Palabras clave</b>	<i>Gobierno, Gestión SI/TI, SI/TI</i>

**Resumen del Trabajo**

El trabajo presente, contiene información sobre el modelo de Gobierno y Gestión SI/TI basado en mejores practicas ofrecidas por los *frameworks* COBIT, ISO-38500, ITIL, PMBOK, Kanban. Contiene el detalle de los procesos, objetivos, métricas que se deben tomarse en cuenta a la hora de ir a un modelo de Gobierno maduro, eficiente.

Por otro lado, este documento contine propuestas de uso de distintas herramientas que pueden mejorar la cadena de valor de una organización, centralizar la información, generar bases de datos de conocimientos, Reporting.

Durante el desempeño del trabajo, se ha seguido un approach interativo *agile*, que consistía en iterar el documento de forma periódica y en base a planificación establecida.

En resumen, desde mi punto de vista este trabajo puede servir para entender y tener mejor detalle, obtener ideas de mejora a la hora de incorporar uno nuevo modelo del Gobierno y de Gestión TI/SI dentro de una organización.

**Abstract**

The present work contains information about the IT/IS Governance and Management model based on best practices offered by the COBIT, ISO-38500, ITIL, PMBOK, and Kanban frameworks. It provides details on the

processes, objectives, and metrics that should be considered when adopting a mature and efficient Governance model.

Additionally, this document includes proposals for the use of different tools that can enhance an organization's value chain, centralize information, create knowledge databases, and enable reporting.

Throughout the work, an interactive agile approach has been followed, which involved iterative updates to the document based on established planning.

In summary, from my perspective, this work can be useful for understanding and gaining a better understanding of the details, as well as obtaining improvement ideas when incorporating a new IT/IS Governance and Management model within an organization.

# Índice

1.	Introducción.....	1
1.1.	Contexto y justificación del Trabajo.....	1
1.2.	Objetivos del Trabajo .....	3
1.3.	Impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad.....	3
1.4.	Enfoque y método seguido.....	4
1.5.	Planificación del Trabajo .....	1
1.6.	Breve resumen de productos obtenidos .....	1
1.7.	Breve descripción de los otros capítulos de la memoria .....	1
2.	Materiales y métodos .....	2
2.1.	COBIT .....	3
2.2.	ISO-38500.....	4
2.3.	ITIL.....	6
2.4.	PMBOK .....	6
2.5.	Kanban.....	8
3.	Resultados .....	10
3.1	Modelo de Gobierno SI/TI .....	10
3.2	Modelo de Gestión SI/TI.....	45
3.3	Estrategia de implantación .....	50
3.4	Herramientas y tecnologías.....	52
3.5	Equipos .....	60
	Conclusiones y trabajos futuros .....	68
4.	Glosario.....	70
5.	Bibliografía .....	71
6.	Anexos .....	73

# Lista de figuras

Ilustración 1: Cadena de valor.....	1
Ilustración 2: Gobierno & Gestión SI/IT .....	2
Ilustración 3: Plan del trabajo .....	1
Ilustración 4: Gobierno TI .....	2
Ilustración 5: COBIT principios .....	3
Ilustración 6: ISO/IEC 38500 principios .....	5
Ilustración 7: Tablas Kanban .....	9
Ilustración 8: Base de gobierno IT .....	10
Ilustración 9: Modelo de Gestión TI/SI .....	47
Ilustración 10: Logo JIRA .....	52
Ilustración 11: Logo Power BI.....	53
Ilustración 12: Logo SAP Arriba .....	54
Ilustración 13: LOGO Confluence.....	55
Ilustración 14: ServiceNow Logo .....	56
Ilustración 15: Logo UiPath .....	57
Ilustración 16: Logo Git Lab.....	58
Ilustración 17: Organigrama equipo Gobierno y Gestión inicial.....	60
Ilustración 18: Organigrama equipo ongoing Gobierno y Gestion .....	61
Ilustración 19: Equipo riesgos .....	62
Ilustración 20: Equipo arquitectura .....	63
Ilustración 21: Equipo innovación.....	64
Ilustración 22: Organigrama equipo seguridad.....	65
Ilustración 23: Equipo Servicios IT .....	66
Ilustración 24: Equipo Legal .....	67



# 1. Introducción

## 1.1. Contexto y justificación del Trabajo

Tomando en cuenta la situación actual de las organizaciones, se puede observar hoy en día es necesario disponer de un modelo de Gobierno SI/TI adecuado para poder alinear de forma eficaz los objetivos de negocio con las capacidades de sistemas de información, generando una sinergia beneficiosa para todos los interesados dentro de la compañía. Viviendo los momentos históricos (COVID), se ha visto la importancia de la flexibilidad y toma de decisiones rápidas para poder reaccionar de forma eficaz según las últimas circunstancias. Sin un modelo de Gobierno SI/TI maduro, el negocio de las organizaciones puede encontrarse con las deficiencias, pérdidas económicas y no dar respuesta adecuada a los últimos retos.

Hoy en día, la utilización de los sistemas de información y tecnología se ha convertido en uno de los instrumentos primordiales, ofreciendo una amplia cartera de los servicios que están en un uso activo en todos los pasos de la cadena del valor de las compañías. Sistemas de información y tecnología están interiorizados en cada una de las partes de la cadena de valor de las organizaciones, haciendo que los procesos sean más eficientes y rápidos.



**Ilustración 1: Cadena de valor**

La interiorización de sistemas de información y tecnología dentro de las organizaciones ha generado una dependencia directa en la gestión de cada uno de los componentes del ecosistema nueva. Sin un modelo de gobierno tecnológico eficaz, las organizaciones hoy día corren riesgo de:

- ⊗ Perder control de los componentes **core** de la compañía
- ⊗ Generar ineficiencias
- ⊗ Generar pérdidas económicas debido a mala ejecución de los proyectos
- ⊗ La entrega de valor no llega a todos los stakeholders
- ⊗ Riesgo de no cumplir normas legales
- ⊗ Inversiones sin retornos
- ⊗ Fallos en los sistemas de información con un impacto directo en las operaciones del negocio

- ⊗ Alta complejidad por la convivencia de múltiples plataformas tecnológicas
- ⊗ Perder capacidad de seguir las últimas tendencias del mercado
- ⊗ Cada año se pierden miles de millones de dólares en ciberataques
- ⊗ Duplicar esfuerzos

“La gobernanza en proyectos tecnológicos no significa que se debe seguir una receta. Siempre existirá un guión escrito por el guionista, basado en un best seller quizá, pero la escenografía, la música, el productor y cada uno los actores son los que dan vida a esa obra cinematográfica. Es así como las empresas deben adoptar un modelo de gobierno y gestión de TI.”

Tomando en cuenta todos los puntos y el impacto general sobre operaciones que tienen sistemas de información y tecnología, durante el desempeño del trabajo final, se desarrollará un modelo de gobierno y gestión SI/TI base que ayudará a las organizaciones modernas crecientes y dinámicas, entre otros, alinear las tecnologías de la información con los **goals** del negocio, mejorar la entrega del valor, dar importancia a TI dentro de sus organizaciones, definir las relaciones entre los proveedores, ejecutar los proyectos sin replanificaciones, evitar ineficiencias operativas.



### Ilustración 2: Gobierno & Gestión SI/IT

El presente trabajo, consiste en la recopilación y definición de buenas prácticas de implantación de un modelo de gobierno y gestión SI/TI eficaz dentro de las organizaciones. El nuevo framework estará basado en las mejores prácticas disponibles en la red:

Tabla 1: Frameworks a utilizar

Framework	Descripción
COBIT	Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas
ISO-38500	Estándar para el Gobierno de TI
ITIL	IT Infrastructure Library, biblioteca de infraestructura de Tecnología de Información
PMBOK	Project Management Body of Knowledge (PMP)
Kanban	Kanban es un marco popular que se utiliza para implementar el desarrollo de software ágil y DevOps. Requiere comunicación en

	tiempo real de la capacidad y total transparencia del trabajo.
--	--

El desempeño del trabajo ayudara a las organizaciones tener un punto de partido claro a la hora de empezar con la implantación de un modelo de Gobierno y Gestión SI/TI dentro de sus organizaciones. Es muy importante entender que el trabajo final recopilara los elementos claves que debemos tomar en cuenta a la hora de empezar con el proyecto de implantación generado un framework base a utilizar.

### 1.2. Objetivos del Trabajo

La sección representa los objetivos del trabajo que serna desempeñados durante el trabajo final:

**Tabla 2: Tabla de objetivos**

#	Objetivo	Descripción
O1	Estrategia de implantación de un Gobierno TI/SI dentro de las organizaciones	Recopilación de las buenas prácticas de la implementación de un modelo de gobierno SI/TI para ayudar a agilizar la recopilación de información base.  Se espera tener una guía con los elementos primordiales que se tiene que tomarse en cuenta a la hora de establecimiento de un gobierno TI/SI dentro de las organizaciones.
O2	Modelo de gobierno TI/SI	Definir un modelo de gobierno ágil que ayudará a crear unas sinergias de trabajo beneficios y alinear los objetivos de negocio con la tecnología ofreciendo máxima visibilidad.  El nuevo modelo del gobierno estará baso en las mejoras prácticas disponibles en la red.
O3	Modelo de gestión TI/SI	Recopilación y establecimiento de un modelo base de gestión de proyectos SI/TI dentro de una organización.  El nuevo modelo de gestión debe ayudar a responder durante cualquier circunstancia y ofrecer la mayor agilidad posible. Por otro lado, el modelo de gestión debe ofrecer una visión completa del estado a todos los <i>stakeholders</i> de las iniciativas.

### 1.3. Impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad

A continuación se puede ver el impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad del proyecto:

**Tabla 3: Impacto SESD**

Dimensión	Conclusión
<b>Sostenibilidad</b>	Desde mi punto de vista, el presente proyecto tendrá un impacto positivo sobre aspectos de sostenibilidad medioambiental ya que se trata de un <b>framework</b> de buenas prácticas que ayudaran a organizaciones ser más eficientes. El hecho de ser eficientes significa que las organizaciones dejarán de generar ineficiencias, duplicar el trabajo y hacer entregas al tiempo que, traduciendo al lenguaje de energía, consumirán menos energía para su desempeño.

<b>Ético-social</b>	El presente trabajo no tiene ningún tipo de impacto sobre aspectos ético-sociales ya que se basará en unos <b>frameworks</b> de buenas prácticas ya conocidas.
<b>Diversidad</b>	No tiene ningún tipo de impacto en aspectos de diversidad porque el presente documento servirá como una propuesta de un modelo de trabajo para las organizaciones sin signos de ideología.

#### 1.4. Enfoque y método seguido

La estrategia principal del proyecto consiste en un trabajo iterativo separado en distintos retos que le permitirá un desempeño modular de los objetivos principales del trabajo.

A la hora de generar los entregables, se definen sprints de 4 semanas al final de los cuales se liberará una parte del entregable final. Al inicio de cada sprint se definirá el alcance del entregable. La estrategia principal es generar el conocimiento durante todo el desempeño de las actividades y no dejar todo al final. Esto ayudará a ver el alcance, medir el proceso y si es necesario poder replanificar o reducir el trabajo final.

Se establece como los objetivos los siguientes hitos y tareas durante la duración del proyecto:

**Tabla 4: Actividad-tareas del proyecto**

Actividad	Tarea	Entregable
<b>1. Investigación y análisis de frameworks del mercado</b>	<b>1.1</b> Análisis mejoras prácticas COBIT, ISO-38500, ITIL	n/a
	<b>1.2</b> Análisis mejoras prácticas PMP, Kanban	n/a
	<b>1.3</b> Recopilación de ideas obtenidas en base a los análisis anteriores	Listado de ideas a aplicar durante el desempeño de la actividad
<b>2. Definición del modelo de Gobierno SI/TI</b>	<b>2.1</b> Definición del alcance del modelo	Se generará el alcance del modelo a definir
	<b>2.2</b> Generación del modelo	Se definirá el modelo propuesto
<b>3. Definición del modelo de Gestión SI/TI</b>	<b>3.1</b> Definición del alcance del modelo	Se generará el alcance del modelo a definir
	<b>3.2</b> Generación del modelo	Se definirá el modelo propuesto
<b>4. Estrategia de implantación del modelo dentro de las compañías</b>	<b>4.1</b> Definición del alcance	Se generará el alcance del modelo a definir
	<b>4.2</b> Creación de la estrategia de implantación	Se definirá la estrategia a seguir

### 1.5. Planificación del Trabajo

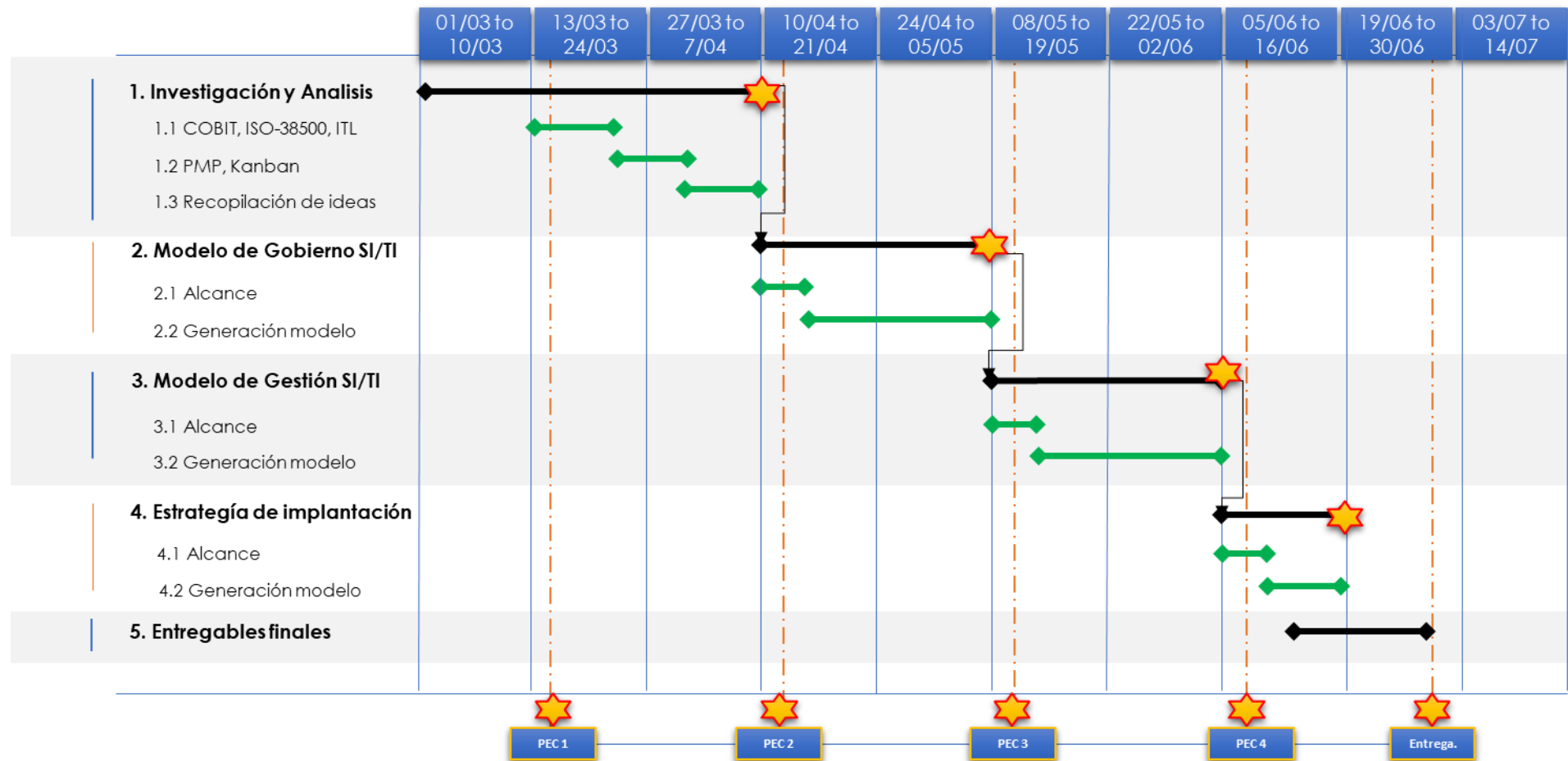


Ilustración 3: Plan del trabajo

## 1.6. Breve sumario de productos obtenidos

Listado de los productos obtenidos durante el desempeño de las actividades planificadas:

**Tabla 5: Productos obtenidos**

Fecha	Producto obtenido	Descripción
14/03/2023	Entregado PEC 1	Finalización de la PEC 1
07/04/2023	Listado de ideas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalización de investigación y análisis de los <i>frameworks</i> del mercado</li> </ul>
11/04/2023	Seguimiento PEC 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>
05/05/2023	Modelo de Gobierno SI/TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalización del desempeño del modelo de gobierno SI/TI</li> </ul>
09/05/2023	Seguimiento PEC 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>
02/06/2023	Modelo de Gestión SI/TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Finalización del desempeño del modelo de gestión SI/TI</li> </ul>
06/06/2023	Seguimiento PEC 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>
27/06/2023	Entrega final	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación del entregable final que contendrá incluida la estrategia de la implantación de un modelo de Gobierno SI/TI dentro de una organización</li> </ul>

## 1.7. Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

Descripción del contenido propuesto para los siguientes capítulos donde se elabora el trabajo final:

- Capítulo 2:** Este capítulo contendrá información relevante sobre las diferentes buenas prácticas que se aplicaran para definir los objetivos principales del trabajo
  - 2.1 COBIT
  - 2.2 ISO-38500
  - 2.3 ITIL
  - 2.4 PMBOK
  - 2.5 Kanban
  - 2.6 Equipo gobierno y gestión
- Capítulo 3:** Este capítulo contendrá todos los entregables de los sprint planificados
  - 3.1 Modelo de Gobierno SI/TI
  - 3.2 Modelo de Gestión SI/TI
  - 3.3 Estrategia de implantación
- Capítulo 4:** Conclusiones obtenidas después del trabajo final
- Capítulo 5:** Glosario utilizado en el documento
- Capítulo 6:** Bibliográfica utilizada durante la elaboración del trabajo final
- Capítulo 7:** Anexos interesantes complementarios

## 2. Materiales y métodos

A continuación, se puede ver los aspectos más relevantes del modelo de Gobierno y Gestión de TI/SI de una organización. Tal y como se comento en los apartados anteriores, el modelo deseado se basará en las mejoras practicas que hay disponibles hoy en día en el mercado. El modelo resultado, ayudara a las empresas gestionar de una forma más eficaz los procesos de la organización, recursos mejorando el servicio operacional de la compañía.

“El sistema por el cual se dirige y se controla el uso, actual y futuro, de la TI. La gobernanza corporativa de la TI implica evaluar y dirigir la utilización de la TI para dar soporte a la organización, así como la monitorización de ese uso para lograr la consecución de los planes. Incluye la estrategia y políticas para la utilización de la TI en la organización” [3]

(Deloitte, Hacia un Gobierno de TI diferenciado)

Ilustración 4: Gobierno TI muestra a un alto nivel los principales ejes de mejora en los procesos de negocio que ofrece un gobierno TI:

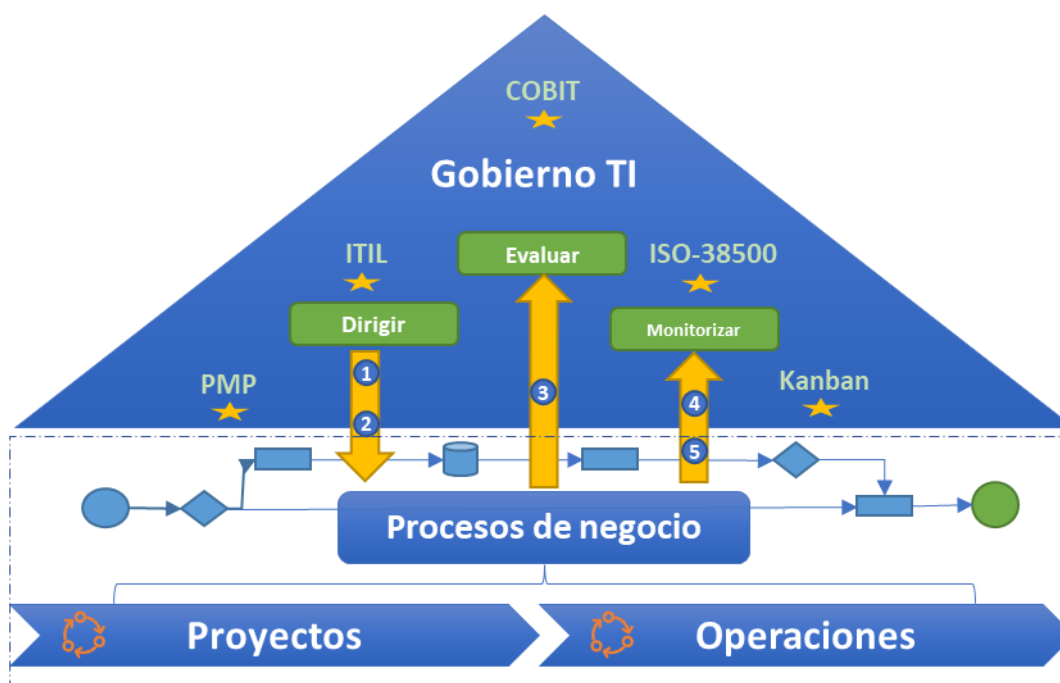


Ilustración 4: Gobierno TI

Tabla 6: Explicación Gobierno TI

Número	Tarea	Descripción
1	Planes	Gobierno TI ayuda a <b>dirigir</b> planes de los procesos de negocio de la compañía.
2	Proyectos	Gobierno TI mejora la <b>dirección</b> de los proyectos de la organización.
3	Propuestas	<b>Evaluación</b> de las nuevas iniciativas propuestas por las áreas de negocio.
4	Desempeño	<b>Monitorizar</b> el desempeño de las actividades/operaciones TI de la compañía.
5	Cumplimiento	<b>Monitorizar</b> el cumplimiento de los acuerdos establecidos.

(Deloitte, Gobierno de TI en las empresas y su necesaria implementación)

Apartados a continuación, son frameworks del mercado que estan disponible hoy en día en el mercado. Se utilizarán como base fundamental al modelo de gobierno y gestión TI/SI final. Cada

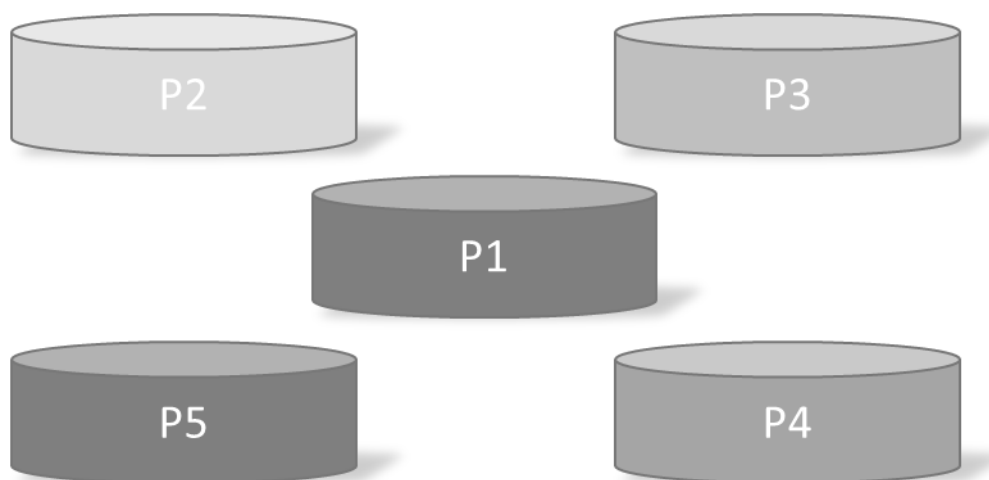
uno de los apartados, contendrá una explicación de la librería de mejores prácticos junto con los principios.

## 2.1. COBIT

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) es un framework para el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información empresariales y dirigido a toda la empresa [5]. El *framework* está centrado en el negocio y define un conjunto de procesos genéricos para la gestión de TI, con cada proceso definido junto con las entradas y salidas del proceso, las actividades clave del proceso, los objetivos del proceso, las medidas de rendimiento y un modelo elemental de madurez. Fue desarrollado por la Asociación de Auditoría y Control de Sistemas de Información (ISACA) y el Instituto de Gobernanza de TI (ITGI) para proporcionar un enfoque holístico para el gobierno de TI, que incluye perspectivas comerciales y de TI.

Siendo una *approach* líder del mercado en temas del gobierno tecnológico, considero que es importante definir el modelo deseado en base a este framework, siguiendo los pasos y recomendaciones que ofrece. También, de modo complementario, se agregarán otras herramientas del gobierno y gestión para definir un modelo transversal y completo.

El **COBIT** se basa en **cinco** principios :



**Ilustración 5: COBIT principios**

**Tabla 7: COBIT principios**

#	Descripción
<b>P1</b>	<b>Satisfacer las necesidades de las partes interesadas</b>  Es importante satisfacer las necesidades de todas las partes interesadas en la compañía. Ayuda a generar una sinergia positiva dentro de la organización. Es crítico definir y vincular los objetivos empresariales y los objetivos relacionados con TI.
<b>P2</b>	<b>Cubrir la empresa de extremo a extremo</b>  Las compañías deben cambiar de visión, con el objetivo de considerar el área de TI como un activo y no un costo. Los directivos deben tomar la responsabilidad de gobernar y gestionar los activos relacionados con TI dentro de sus propias funciones.
<b>P3</b>	<b>Aplicación de un único marco integrado</b>  Usar un solo marco de gobierno integrado puede ayudar a las organizaciones a brindar valor óptimo de sus activos y recursos de TI.



<b>P4</b>	<b>Habilitar un enfoque holístico</b> Mejora las políticas y marcos; los procesos; la cultura; la información y la gente.
<b>P5</b>	<b>Separar la gobernanza de la gestión</b> Los procesos de gobierno aseguran que los objetivos se alcancen mediante la evaluación de las necesidades de los interesados, el establecimiento de la dirección a través de la priorización y la toma de decisiones; y el monitoreo del desempeño, el cumplimiento y el progreso. De acuerdo con los resultados de las actividades de gobierno, la administración de la empresa y de TI entonces debe planear, crear, realizar y monitorear las actividades para asegurar el alineamiento con la dirección que se estableció.

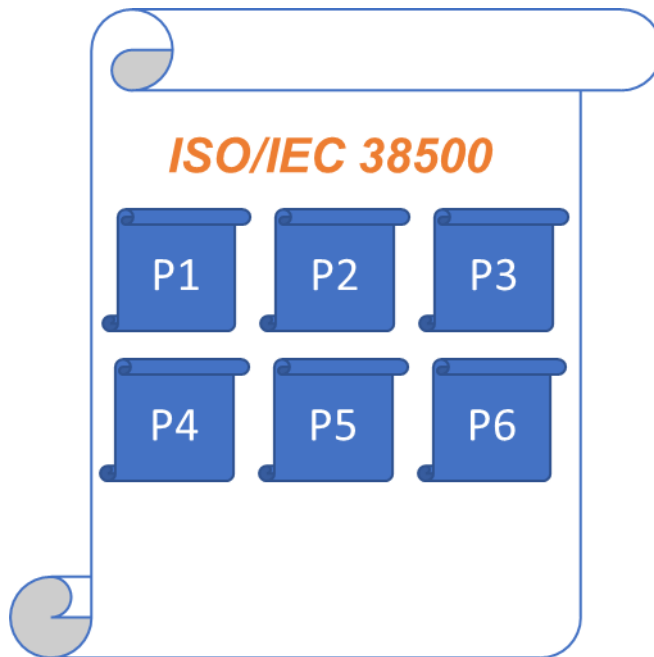
Para la definición del nuevo modelo del gobierno se utilizarán los objetivos más relevantes ofrecidos por COBIT lo que garantizara para la organización ejecución de los proyectos según estrategia corporativa, alto nivel de gestión, gestión de riesgos, seguimiento de actividades. Se espera la reducción de las ineficiencias y retrabajos generados por la falta de un modelo de gobierno sólido.

## 2.2. ISO-38500

La **ISO/IEC 38500** es un estándar internacional que provee un marco para gobernar las TI al interior de las organizaciones, brindando un conjunto de principios que son de interés de la alta dirección en los procesos de evaluación, dirección y seguimiento al uso de las tecnologías de la información [7]. La norma asegura un buen gobierno corporativo de TIC, siempre que todas las partes implicadas participen en el proyecto de una manera adecuada. Informa y orienta a la dirección sobre el control de las TIC de la organización y proporciona la base para que la alta dirección pueda evaluar de manera objetiva el gobierno de TI. La norma ISO 38500 se aplica en todo tipo de organizaciones facilitando la evaluación objetiva del gobierno de TI, además asegura el cumplimiento de la legislación vigente y permite una apropiada implementación y operación de los recursos de TI, así como la identificación de responsabilidades y la medición de los logros y objetivos de la organización, asegurando la continuidad y sostenibilidad del negocio.

La norma también nos asegura el alineamiento de las TI con las necesidades reales del negocio, confiriendo una asignación eficiente de los recursos y la innovación en mercados, servicios y negocios, con una reducción de costes que se traduce en la materialización de los beneficios deseados en la inversión en TI.

Los principios de **ISO/IEC 38500** son:



**Ilustración 6: ISO/IEC 38500 principios**

**Tabla 8: ISO/IEC 38500 principios**

#	Descripción
<b>P1</b>	<b>Responsabilidad</b>  Todas las partes en la organización deben comprender y aceptar sus responsabilidades. La responsabilidad sobre una acción conlleva la autoridad para su realización.
<b>P2</b>	<b>Estrategia</b>  Las estrategias de negocio deben tener en cuenta las capacidades actuales y futuras de las TIC.
<b>P3</b>	<b>Adquisición</b>  Todas las adquisiciones se deben realizar por razones válidas en base a un análisis apropiado y continuo, buscando un equilibrio entre beneficios, oportunidades, costes y riesgos.
<b>P4</b>	<b>Rendimiento</b>  La TI debe cumplir con las necesidades actuales y futuras dando soporte a la organización mediante unos servicios de calidad.
<b>P5</b>	<b>Conformidad</b>  la función de TI debe estar en concordancia con toda la legislación y normativa aplicable y todas las acciones deben estar claramente definidas, implementadas y exigidas.
<b>P6</b>	<b>Factor humano</b>  Las políticas de TIC deben tener en cuenta el factor humano, teniendo presentes las necesidades actuales y emergentes de todos los involucrados.

(Prakmatic, Iso-38500-la-norma-para-gobierno-de-ti)

### 2.3. ITIL

El **ITIL** es una metodología que involucra una serie de buenas prácticas en la gestión de TI. Abarca la infraestructura del área, el mantenimiento y la operación de los servicios de TI. Su aplicabilidad incluye tanto a los sectores operativos como a los estratégicos. El ITIL sirve para construir un entorno de TI estable y escalable, promoviendo una mejor prestación de servicios y atención al cliente. El objetivo principal del ITIL es asegurar una gestión eficaz de sus procesos y garantizar una buena experiencia a los clientes. Por lo tanto, tiene como objetivo entregar un trabajo que garantice calidad y satisfacción al cliente, satisfaciendo sus necesidades y ofreciendo un alto estándar de seguridad y confiabilidad.

**Tabla 9: ITIL principios**

#	Descripción
<b>P1</b>	<b>Enfócate en el valor</b>  ITIL es enfocarte en el valor y que todos los esfuerzos que se hagan de forma directa o indirecta sean percibidos por todas las partes interesadas.
<b>P2</b>	<b>Empieza donde estás</b>  Es importante observar y reconocer de forma objetiva qué se puede usar y qué se debe mejorar, o en su caso replicar, siempre tomando en cuenta los riesgos que conlleva cada decisión.
<b>P3</b>	<b>Progresar iterativamente y con retroalimentación</b>  No busques hacer todo de una sola vez, sino paso a paso y verificando que el rumbo por el que vas siga aportando valor.
<b>P4</b>	<b>Colabora y promueve la visibilidad</b>  En estos tiempos el área de TI no puede trabajar de forma aislada, se busca que en conjunto con toda organización y proveedores haya una colaboración, con el objetivo de que haya una comprensión completa del valor, los objetivos y expectativas y que todo esto pueda ser visible y entendible para todos.
<b>P5</b>	<b>Piensa y trabaja holísticamente</b>  En resumidas cuentas, este principio invita a pensar fuera de la caja, es una metáfora que significa pensar diferente, de manera no convencional o desde una nueva perspectiva.
<b>P6</b>	<b>Mantenlo simple y práctico</b>  Recuerda mantener simple y práctico todo lo que se haga y como su nombre lo dice, se busca que todos los esfuerzos puedan llevar a un punto de simplicidad de forma que sea entendible y útil para todos los interesados.
<b>P7</b>	<b>Optimiza y automatiza</b>  La optimización significa hacer algo tan efectivo y útil como debe ser, siempre obedeciendo a los lineamientos impuestos por la organización y dentro de los límites (financieros, de tiempo, etc.) que se establezcan y respetando la disponibilidad de los recursos.

(Douglas da Silva (10/08/2021), ¿Qué es ITIL y para qué sirve? Análisis detallado (2021))

### 2.4. PMBOK

El uso de PMBOK, y sus buenas prácticas, ayudarán en la gestión de los proyectos de todos los niveles de complejidad. Incorporación de las mejoras prácticas ofrecidas por la metodología PMBOK, asegurará que los proyectos de alta complejidad se gestionaran de una forma eficaz y asegurando el cumplimiento de los objetivos propuestos. Es esencial, utilizar la metodología que se aplica en multi industrias en el modelo de gestión final. PMBOK se basa en la experiencia de miles de profesionales de la gestión de proyectos de todo el mundo y se actualiza periódicamente

para reflejar los cambios en la industria. Gracias a la recopilación de las mejores experiencias de la gestión de proyectos, ha sido posible establecer unos estándares entre las organizaciones mundiales. Considero la metodología PMBOK ayudara a establecer una base sólida a la hora de definir un modelo de gestión para una organización.

Los principios de **PMBOK** son:

#	Descripción
<b>P1</b>	<b>Administración</b> Ser un profesional honesto, diligente, respetuoso, seguir una ética a la hora de llevar a cabo un proyecto. Además, a nivel administrativo es importante tener en cuenta el cumplimiento de regulaciones y leyes que afecten al proyecto
<b>P2</b>	<b>Trabajo en equipo y colaboraciones</b> Para que un proyecto tenga éxito es importante implementar una cultura de responsabilidad y trabajo en equipo en un entorno respetuoso. Un entorno colaborativo servirá para mejorar las habilidades y conocimientos profesionales de todos los integrantes
<b>P3</b>	<b>Interesados</b> No solamente es importante gestionar a las partes interesadas en el proyecto o <i>stakeholders</i> , también es importante involucrarlas de forma activa para dar un valor añadido al Project Management
<b>P4</b>	<b>Entrega de valor</b> Es importante evaluar de forma continua el proyecto y realizar los cambios y modificaciones necesarias para lograr cumplir con los objetivos del proyecto
<b>P5</b>	<b>Pensamiento holístico</b> Si se aplica una visión holística que va más allá del proyecto, teniendo en cuenta todos los sistemas que interactúan, tanto dentro como fuera de la organización, será posible mejorar todo el proceso
<b>P6</b>	<b>Liderazgo</b> Motivar, influir y acompañar a todos los integrantes del equipo, ser uno más y fomentar el aprendizaje de todos los integrantes servirá para lograr los mejores resultados
<b>P7</b>	<b>Tailoring</b> Personalizar el proyecto según las circunstancias únicas que lo rodean, entendiendo que cada uno que se dirija será diferente. Los objetivos, los equipos, los interesados, la administración, etc
<b>P8</b>	<b>Calidad</b> Aseguramiento de la calidad desde el inicio hasta el final del proceso, para que el resultado final sea excelente
<b>P9</b>	<b>Complejidad</b> Los proyectos no son fáciles, son procesos complejos y es importante para un buen Project Manager ser capaz de optimizar las oportunidades y reducir al máximo las posibles amenazas.
<b>P10</b>	<b>Riesgo</b> Cualquier proceso o actividad dentro del desarrollo de un proyecto tiene un riesgo. Un buen gestor de proyectos debe ser capaz de minimizar su impacto al máximo.
<b>P11</b>	<b>Adaptabilidad y resiliencia</b>

	Es importante saber responder a los diferentes cambios del entorno y poder adaptarse al máximo a los nuevos contextos para poder llevar a cabo el proyecto con éxito.
<b>P12</b>	<b>Cambio</b>  Es importante adaptarse a los cambios, llevando a cabo una transición del presente hacia nuevas situaciones, llevando a cabo un proceso de evolución. Quedarse estancado es, a corto y largo plazo, negativo para el proyecto.

(Nuria Estruga, (24/09/2021), ¿Qué son los principios del PMBOK®?)

Durante la definición del modelo de gestión, se seleccionan los objetivos más relevantes que ofrece la metodología de PMBOK. Gracias a esto, la capacidad de la gestión de los proyectos no genera ineficiencias y retrabajos. También, gracias a la visibilidad y monitorización de las actividades el equipo ejecutivo puede tener decisiones sobre el desempeño de actividades en caso de que exista riesgo de incumplimiento de los objetivos.

## 2.5. Kanban

Siguiendo las últimas tendencias de la gestión de los proyectos TI, es muy importante agregar a la metodología objetivo la experiencia de la gestión ágil. Kanban ayuda a visualizar el estado de los proyectos y servicios de una forma interactiva y visual, centralizada desde un único sitio.

*“La palabra japonesa "Kanban", que significa "tablero visual" o "señal", se utiliza en el entorno de definición y mejora de procesos desde la década de 1950.*

*Fue desarrollado y aplicado por primera vez por Toyota como sistema de programación para la fabricación JIT ("Just In Time": "justo a tiempo").” [15]*

Los **principios** de Kanban son:

**Tabla 10: Principios Kanban**

#	Descripción
<b>P1</b>	<b>Comienza con lo que haces ahora</b>  Kanban actúa como un " <b>potenciador</b> " que reconoce el valor donde existe y aborda los problemas que obstaculizan los procesos y los resultados. Se consideran todos los aspectos: flujos de trabajo, roles, responsabilidades, títulos, comunicaciones y cualquier otro componente del proceso. Resulta más fácil justificar los costos de implementación cuando puede presentar claramente los beneficios: mínima interrupción, maximización de la eficiencia y ahorro de costos. [15]
<b>P2</b>	<b>Acordar perseguir un cambio incremental y evolutivo</b>  El modelo de Kanban está menos basado en el tiempo que este último, que organiza el trabajo en <i>sprints</i> . Ambos comparten la noción de desarrollo continuo, al igual que la entrega de cambios en incrementos pequeños y manejables. [15]
<b>P3</b>	<b>Respetar el proceso actual, roles, responsabilidades, títulos</b>  El objetivo es obtener apoyo para Kanban en un entorno donde las personas pueden tener un interés personal en las prácticas establecidas. [15]
<b>P4</b>	<b>Fomentar actos de liderazgo en todos los niveles de su organización</b>  Kanban reconoce el poder de la colaboración, pero también permite que cualquier persona se apropie de un problema y lo aborde. Armado con una fuerte justificación y datos para respaldar un argumento, cualquiera debería poder tomar medidas. [15]

(Wrike, The Core Kanban Principles and Practices)

Se propone el uso de los siguientes tableros para la gestión de los proyectos dentro de la organización:

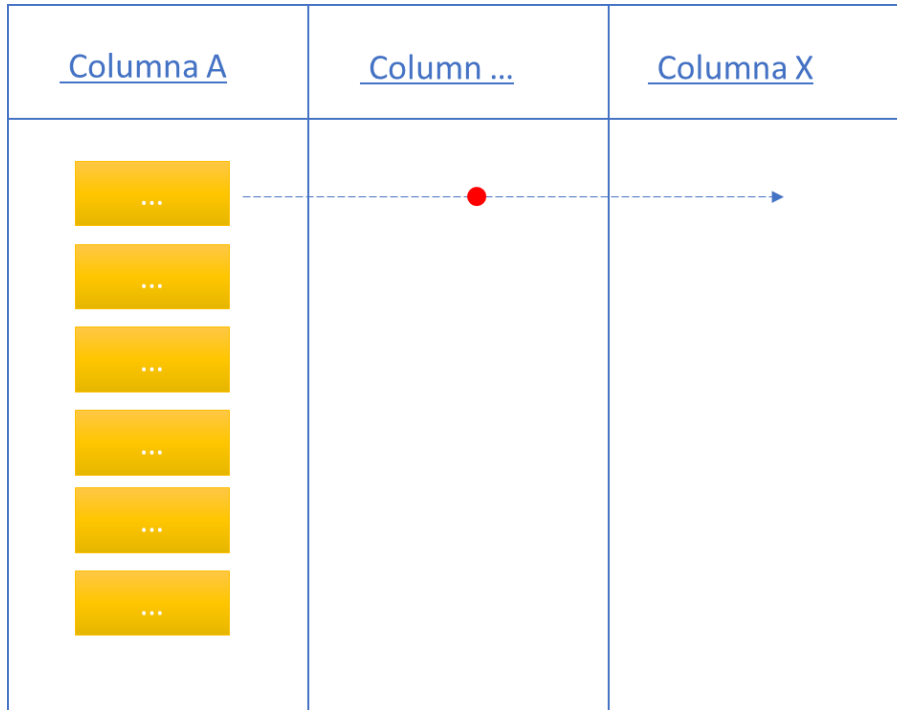


Ilustración 7: Tablas Kanban

- **Tablero de iniciativas**

El desempeño de actividades se hará en *sprints*. La duración de los *sprints* será responsabilidad de cada proyecto.

Columna	Descripción
<b>Backlog</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Columna donde se almacenarán las iniciativas de cada área de negocio.</li> </ul>
<b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en el cual la iniciativa se encuentra en la fase de análisis.</li> </ul>
<b>Business case</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en el cual se prepara el business case de la iniciativa</li> </ul>
<b>Review</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en el cual los responsables revisan la iniciativa para tomar una decisión</li> </ul>
<b>Aceptada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en caso de aceptación de la iniciativa</li> </ul>
<b>Denegada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en caso de denegación de una iniciativa</li> </ul>
<b>Blocked</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado en caso de que una iniciativa por alguna razón se ha quedado bloqueada</li> </ul>

- **Tablero de proyectos TI/SI**

El desempeño de actividades se hará en sprints. La duración de los sprints será responsabilidad de cada proyecto.

Columna	Descripción
<b>Pending</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Columna donde se almacenarán las iniciativas de cada área de negocio.</li> </ul>
<b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en el cual la iniciativa se encuentra en la fase de análisis.</li> </ul>
<b>Business case</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en el cual se prepara el business case de la iniciativa</li> </ul>
<b>Review</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en el cual los responsables revisan la iniciativa para tomar una decisión</li> </ul>
<b>Aceptada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en caso de aceptación de la iniciativa</li> </ul>
<b>Denegada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en caso de denegación de una iniciativa</li> </ul>
<b>Blocked</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estado en caso de que una iniciativa por alguna razón se ha quedado bloqueada</li> </ul>

### 3. Resultados

#### 3.1 Modelo de Gobierno SI/TI

Como base del modelo de gobierno IT, se escogen los dominios propuestos por el framework COBIT 5:

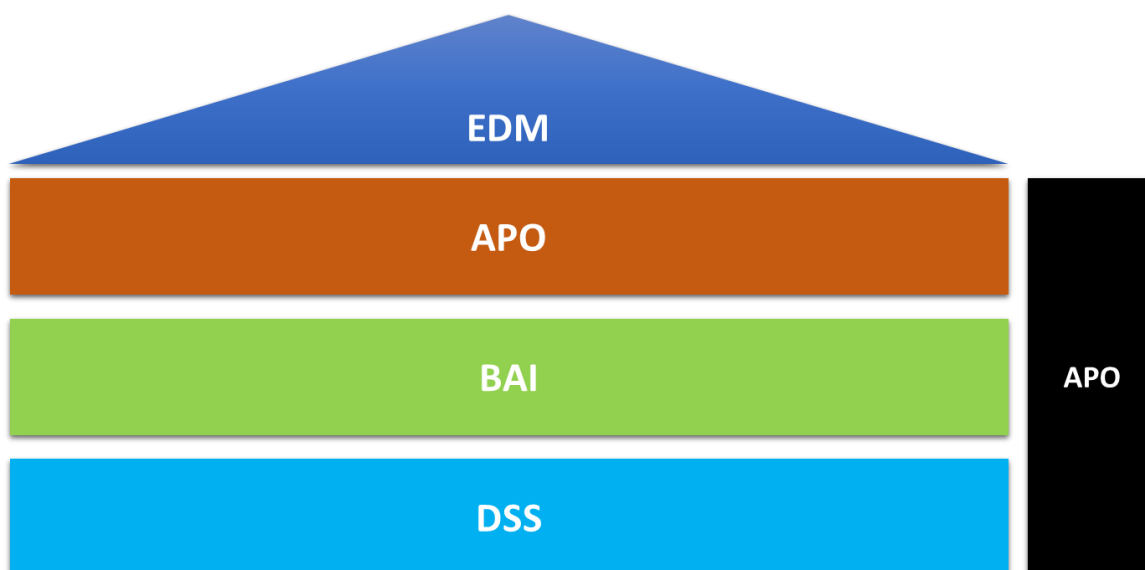


Ilustración 8: Base de gobierno IT

Tabla 11: COBIT 5 dominios

#	Dominio	Descripción
<b>EDM</b>	Evaluar, Dirigir y Supervisar	Asegura que los objetivos de la empresa sean logrados, evaluando las necesidades de los interesados.
<b>APO</b>	Alinear, Planificar y Organizar	Este dominio cubre las estrategias y las tácticas, y tiene que ver con identificar la manera en que TI puede contribuir mejor con los objetivos del negocio.
<b>BAI</b>	Construir, Adquirir e Implementar	La gerencia con este dominio pretende cubrir, que los nuevos proyectos generen soluciones

		que satisfagan las necesidades del negocio, que sean entregados en tiempo y dentro del presupuesto, que los nuevos sistemas una vez implementados trabajen adecuadamente y que los cambios no afecten las operaciones actuales del negocio.
<b>DSS</b>	Entregar, Servir y Soportar	Involucra la entrega en sí de los servicios requeridos, incluyendo la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte a los usuarios del servicio, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.
<b>MEA</b>	Monitorear, Evaluar y Valorar	Dominio encargado de la monitorización y control de los objetivos internos/externos definidos para el Gobierno TI

(AN ISACA FRAMEWORK, Marco de Referencia COBIT® 2019: Objetivos de gobierno y gestión)

A continuación, se definen los procesos de cada uno de los dominios del COBIT 5, complementados con ISO-38500 y ITIL frameworks.

### 3.1.1 Evaluar, Dirigir y Supervisar (EDM)

**EDM**, se trata de del primer domino, que se encarga de gobierno TI Empresarial. Para asegurar que los objetivos de la organización se cumplen con las expectativas establecidas el framework establece una serie de procesos de control.

A continuación, se detallan los procesos, descripción de ellos y de qué manera se asegura el cumplimiento de cada uno de ellos:

**Tabla 12: EDM01**

<b>EDM01</b>	<b>Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno.</b>						
<b>Descripción</b>	Analizar y articular los requerimientos para el gobierno de las TI de la empresa y pone en marcha y mantiene efectivas las estructuras, procesos y prácticas facilitadoras, con claridad de las responsabilidades y la autoridad para alcanzar la misión, las metas y objetivos de la empresa.						
<b>Propuesta</b>	<p>Las principales metas y métricas del proceso: (AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>META</b></th> <th><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Modelo estratégico de toma de decisiones para que las TI sean efectivas y estén alineadas con el entorno externo e interno de la empresa y los requerimientos de las partes interesadas.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de ciclo actual vs objetivo para las decisiones clave</li> <li>• Nivel de satisfacción mediante encuestas de las personas interesadas</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. Garantizar que el sistema de <b>gobierno</b> para TI está incorporado al gobierno corporativo.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de roles, responsabilidades y autoridades que están definidas, asignadas y aceptadas a gestores para una gestión del negocio y de las TI apropiadas</li> <li>• Grado en que los principios de gobierno acordados para las TI están evidenciados en procesos y prácticas (porcentaje de procesos y prácticas con clara trazabilidad a los principios)</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Modelo estratégico de toma de decisiones para que las TI sean efectivas y estén alineadas con el entorno externo e interno de la empresa y los requerimientos de las partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de ciclo actual vs objetivo para las decisiones clave</li> <li>• Nivel de satisfacción mediante encuestas de las personas interesadas</li> </ul>	2. Garantizar que el sistema de <b>gobierno</b> para TI está incorporado al gobierno corporativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de roles, responsabilidades y autoridades que están definidas, asignadas y aceptadas a gestores para una gestión del negocio y de las TI apropiadas</li> <li>• Grado en que los principios de gobierno acordados para las TI están evidenciados en procesos y prácticas (porcentaje de procesos y prácticas con clara trazabilidad a los principios)</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>						
1. Modelo estratégico de toma de decisiones para que las TI sean efectivas y estén alineadas con el entorno externo e interno de la empresa y los requerimientos de las partes interesadas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo de ciclo actual vs objetivo para las decisiones clave</li> <li>• Nivel de satisfacción mediante encuestas de las personas interesadas</li> </ul>						
2. Garantizar que el sistema de <b>gobierno</b> para TI está incorporado al gobierno corporativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de roles, responsabilidades y autoridades que están definidas, asignadas y aceptadas a gestores para una gestión del negocio y de las TI apropiadas</li> <li>• Grado en que los principios de gobierno acordados para las TI están evidenciados en procesos y prácticas (porcentaje de procesos y prácticas con clara trazabilidad a los principios)</li> </ul>						



	<p>3. Obtener garantías de que el sistema de gobierno para TI está operando de manera efectiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencias de revisiones independientes del gobierno de TI</li> <li>• Frecuencia del reporte del gobierno de TI al Comité Ejecutivo y a la dirección</li> <li>• Número de aspectos de gobierno de TI notificados</li> </ul> <p>Adicionalmente, se recomienda implantar el equipo nuevo que se encarga del controlar el cumplimiento del modelo de gobierno por todas las áreas IT. La estructura del equipo, juntamente con sus responsabilidades esta descrita en la sección <a href="#">3.5 Equipos, apartado Equipo gobierno y gestión</a>.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	<p>Se espera asegurar el control, mantenimiento y mejora continua del modelo del gobierno dentro de la organización. El equipo nuevo, será responsable de asegurar el cumplimiento de todos los procesos definidos dentro de organización. También, serán facilitadores de toda la información relevante sobre el modelo que los empleados de la organización pueden tener.</p>

Tabla 13: EDM02

<b>EDM02</b>	<b>Asegurar la entrega de beneficios</b>								
<b>Descripción</b>	<p>Optimizar la contribución al valor del negocio desde los procesos de negocios, los de servicios TI y activos de las TI resultado de la inversión hecha por TI a unos costos aceptables.</p>								
<b>Propuesta</b>	<p>Definición de objetivos claros, definición de KPIs, <i>monitoring</i> proactivo aseguraran que los beneficios se entregan a tiempo.</p> <p>Las metas del proceso son: (AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <table border="1" data-bbox="427 1344 1264 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1344 845 1377"><b>META</b></th> <th data-bbox="845 1344 1264 1377"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1377 845 1624"> <p>1. La empresa está asegurando un valor óptimo de su portafolio de iniciativas RI, servicios y activos aprobadas.</p> </td> <td data-bbox="845 1377 1264 1624"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de la gestión ejecutiva con la entrega de valor y los costes de TI</li> <li>• Desviación entre la combinación objetivo e inversión actual</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con la habilidad de la empresa para obtener valor de las iniciativas TI</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1624 845 1848"> <p>2. Se deriva un valor óptimo de inversión TI mediante prácticas de gestión del valor en la empresa</p> </td> <td data-bbox="845 1624 1264 1848"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes que ocurren debido a la actual o tentativa evasión del principio y prácticas de gestión del valor establecidos</li> <li>• Porcentaje de iniciativas TI en el portafolio general en las que el valor está siendo gestionado a través del ciclo de vida completo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1848 845 2020"> <p>3. Las inversiones individuales en TI contribuyen a un valor óptimo.</p> </td> <td data-bbox="845 1848 1264 2020"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas basado en entrevistas con el progreso hacia las metas identificadas con el valor obtenido</li> <li>• Porcentaje del valor esperado realizado</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	<p>1. La empresa está asegurando un valor óptimo de su portafolio de iniciativas RI, servicios y activos aprobadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de la gestión ejecutiva con la entrega de valor y los costes de TI</li> <li>• Desviación entre la combinación objetivo e inversión actual</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con la habilidad de la empresa para obtener valor de las iniciativas TI</li> </ul>	<p>2. Se deriva un valor óptimo de inversión TI mediante prácticas de gestión del valor en la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes que ocurren debido a la actual o tentativa evasión del principio y prácticas de gestión del valor establecidos</li> <li>• Porcentaje de iniciativas TI en el portafolio general en las que el valor está siendo gestionado a través del ciclo de vida completo</li> </ul>	<p>3. Las inversiones individuales en TI contribuyen a un valor óptimo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas basado en entrevistas con el progreso hacia las metas identificadas con el valor obtenido</li> <li>• Porcentaje del valor esperado realizado</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
<p>1. La empresa está asegurando un valor óptimo de su portafolio de iniciativas RI, servicios y activos aprobadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de la gestión ejecutiva con la entrega de valor y los costes de TI</li> <li>• Desviación entre la combinación objetivo e inversión actual</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con la habilidad de la empresa para obtener valor de las iniciativas TI</li> </ul>								
<p>2. Se deriva un valor óptimo de inversión TI mediante prácticas de gestión del valor en la empresa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes que ocurren debido a la actual o tentativa evasión del principio y prácticas de gestión del valor establecidos</li> <li>• Porcentaje de iniciativas TI en el portafolio general en las que el valor está siendo gestionado a través del ciclo de vida completo</li> </ul>								
<p>3. Las inversiones individuales en TI contribuyen a un valor óptimo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas basado en entrevistas con el progreso hacia las metas identificadas con el valor obtenido</li> <li>• Porcentaje del valor esperado realizado</li> </ul>								

	En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014
<b>Resultado</b>	Se espera tener una visión clara y compartida sobre el estado de los proyectos, iniciativas. Es muy importante tener un sistema centralizado al cual tengan acceso todos los interesados de la organización donde pueden ver el estado del desempeño de diferentes actividades en base a los KPI previamente definidos. Esto ayudará a los stakeholders tener la visibilidad absoluta y poder tomar decisiones en caso del incumplimiento o otros riesgos.

Tabla 14: EDM03

<b>EDM03</b>	<b>Asegurar la optimización del riesgo</b>								
<b>Descripción</b>	Hay que asegurar que el apetito y la tolerancia al riesgo de la empresa son entendidos, articulados y comunicados y que el riesgo para el valor de la empresa relacionado con el uso de las TI es identificado y gestionado.								
<b>Propuesta</b>	<p>Las metas y Métricas del proceso:</p> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>META</b></th> <th><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Los umbrales de riesgo son definidos y comunicados y los riesgos claves relacionados con la IT son conocidos.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de alineamiento entre riesgo TI y riesgo de negocio</li> <li>Número de potenciales riesgos TI identificados y gestionados</li> <li>Frecuencia de refresco de la evaluación de los factores de riesgo</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. La empresa gestiona el riesgo crítico empresarial relacionado con las TI eficaz y eficientemente</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos de la empresa que consideran el riesgo TI</li> <li>Porcentaje de planes de acción de riesgo TI ejecutados en tiempo</li> <li>Porcentaje de riesgos críticos que han sido eficazmente mitigados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. Los riesgos empresariales relacionados con la TI no exceden el apetito de riesgo y el impacto del riesgo TI en el valor de la empresa es identificado y gestionado.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de impacto empresarial inesperado</li> <li>Porcentaje de riesgos TI que exceden el riesgo empresarial tolerado</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Se propone la creación de un equipo que se encargue de la gestión de los riesgos (Ver apartado <a href="#">3.5 Equipos, equipo Riesgos</a>) El equipo debe encargarse del monitoreo y gestión de los riesgos. También, se definirá un proceso de identificación del riesgo que debe realizarse por los responsables de los proyectos. Por último, se propone el uso de herramienta <b>ServiceNow</b> en el apartado <a href="#">3.4 Herramientas y tecnologías</a></p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Los umbrales de riesgo son definidos y comunicados y los riesgos claves relacionados con la IT son conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de alineamiento entre riesgo TI y riesgo de negocio</li> <li>Número de potenciales riesgos TI identificados y gestionados</li> <li>Frecuencia de refresco de la evaluación de los factores de riesgo</li> </ul>	2. La empresa gestiona el riesgo crítico empresarial relacionado con las TI eficaz y eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos de la empresa que consideran el riesgo TI</li> <li>Porcentaje de planes de acción de riesgo TI ejecutados en tiempo</li> <li>Porcentaje de riesgos críticos que han sido eficazmente mitigados</li> </ul>	3. Los riesgos empresariales relacionados con la TI no exceden el apetito de riesgo y el impacto del riesgo TI en el valor de la empresa es identificado y gestionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de impacto empresarial inesperado</li> <li>Porcentaje de riesgos TI que exceden el riesgo empresarial tolerado</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Los umbrales de riesgo son definidos y comunicados y los riesgos claves relacionados con la IT son conocidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de alineamiento entre riesgo TI y riesgo de negocio</li> <li>Número de potenciales riesgos TI identificados y gestionados</li> <li>Frecuencia de refresco de la evaluación de los factores de riesgo</li> </ul>								
2. La empresa gestiona el riesgo crítico empresarial relacionado con las TI eficaz y eficientemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos de la empresa que consideran el riesgo TI</li> <li>Porcentaje de planes de acción de riesgo TI ejecutados en tiempo</li> <li>Porcentaje de riesgos críticos que han sido eficazmente mitigados</li> </ul>								
3. Los riesgos empresariales relacionados con la TI no exceden el apetito de riesgo y el impacto del riesgo TI en el valor de la empresa es identificado y gestionado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de impacto empresarial inesperado</li> <li>Porcentaje de riesgos TI que exceden el riesgo empresarial tolerado</li> </ul>								

<b>Resultado</b>	<p>El equipo propuesto, ayudará a la organización con la detección y elaboración de planes de actuación delante los posibles riesgos que pueden encontrarse dentro de la compañía.</p> <p>También, gracias a la centralización de todos los posibles riesgos en un único sistema, todas las áreas de una manera fácil pueden tener la visibilidad y el estado de cada riesgo.</p>
------------------	---

**Tabla 15: EDM04**

<b>EDM04</b>	<b>Asegurar la optimización de recursos</b>								
<b>Descripción</b>	Asegurar que las adecuadas y suficientes capacidades relacionadas con las TI (personas, procesos y tecnologías) están disponibles para soportar eficazmente los objetivos de la empresa a un coste óptimo.								
<b>Propuesta</b>	<p>La monitorización activa de los procesos permite detectar ineficiencias y actuar lo antes posibles lo que ayuda a optimizar a los recursos de la organización.</p> <p>Las metas y Métricas del proceso: (AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><b>META</b></th> <th style="text-align: left;"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a Trávez de la utilización optima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>También, se propone automatización de los procesos de la compañía utilizando técnicas de <b>RPA</b> (Ver apartado 3.4 UiPath) que ayudará a deshacerse de los procesos tediosos y liberar a los recursos de la compañía. Adicionalmente, automatización de los procesos ayudara a reducir los riesgos de errores introducidos por los humanos, ya que todas las actividades repetitivas se realizarán por los BOTs virtuales que repiten las mismas acciones una y otra vez.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a Trávez de la utilización optima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul>	2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul>	3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a Trávez de la utilización optima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul>								
2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul>								
3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Se espera reducir el nivel de ineficiencias, mejorar la colocación y desempeño de las actividades realizados por los recursos de la								

compañía, reducir los costes asociados a la ejecución de los procesos/servicios de la organización.

Tabla 16: EDM05

EDM05	Asegurar la transparencia hacia las partes interesadas								
<b>Descripción</b>	Asegurar que la medición y la elaboración de informes en cuanto a conformidad y desempeño de las TI de la empresa son transparentes, con aprobación por las partes interesadas de las metas, las métricas y las acciones correctivas necesarias.								
<b>Propuesta</b>	<p>Implantación de un sistema de Reporting centralizado accesible por todas las partes interesadas. El sistema propondrá a exposición todos los KPI que pueden mostrar el estado del desempeño de todas las actividades que forman parte de la cadena de valor de la organización.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #D9E1F2;">META</th> <th style="background-color: #D9E1F2;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #D9E1F2;">1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas</td> <td style="background-color: #D9E1F2;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a través de la utilización óptima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #D9E1F2;">2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto</td> <td style="background-color: #D9E1F2;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #D9E1F2;">3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico</td> <td style="background-color: #D9E1F2;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>	META	Métrica	1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a través de la utilización óptima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul>	2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul>	3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul>
META	Métrica								
1. Las necesidades de recursos de las empresas son cubiertos con capacidades optimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de realimentación de las partes interesadas sobre la optimización de los recursos</li> <li>• Serie de beneficios que se logran a través de la utilización óptima de los recursos</li> <li>• Número de desviaciones del plan de recursos y las estrategias de arquitectura empresarial</li> </ul>								
2. Los recursos se asignan para satisfacer mejor las prioridades de la empresa dentro del presupuesto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de desviaciones del principio de gestión de recursos</li> <li>• Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados</li> </ul>								
3. El uso óptimo de los recursos se logra a lo largo de su completo ciclo de vida económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de reutilización de componentes de la arquitectura</li> <li>• Porcentaje de proyectos y programas con un estado de riesgo medio o alto debido a los problemas en la gestión de recursos</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	<p>Como resultados finales, todos los interesados de la organización tienen capacidad de tener los reportes en un único sitio. Esto asegura la transparencia sobre el estado de las diferentes iniciativas de la compañía.</p> <p>En caso de que algún reporte no está definido, la incorporación del sistema del Reporting da posibilidad de generar cualquier reporte que se aproxima a la necesidad y puede ser consultado en cualquier momento del proyecto.</p>								

### 3.1.2 Alinear, Planificar y Organizar (APO)

**APO** – dominio cuyo objetivo principal es con la identificación de mejoras maneras en que tecnología puede entregar el mejor valor para el negocio. Es importante mencionar que la realización de la visión estratégica requiere ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas; y finalmente, la implementación de una estructura organizacional y tecnológica apropiada.

A continuación, se puede ver el listado de los procesos propuestos por COBIT que proporcionan una dirección para la entrega de soluciones y servicios:

Tabla 17: APO01

APO01	Gestionar el Marco de Gestión de TI						
<b>Descripción</b>	Proporcionar un enfoque de gestión consistente que permita cumplir los requisitos de gobierno corporativo e incluya procesos de gestión, estructuras, roles y responsabilidades organizativos, actividades fiables y reproducibles y habilidades y competencias.						
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y métricas del proceso:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e6f2ff;">META</th> <th style="background-color: #e6f2ff;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">1. Se ha definido y se mantiene un conjunto eficaz de políticas [60]</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de políticas, estándares y otros elementos catalizadores activos documentados y actualizados</li> <li>Fecha de las últimas actualizaciones del marco de trabajo y de los elementos catalizadores</li> <li>Número de exposiciones a riesgos debidas a la inadecuación del diseño del entorno de control</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">2. Todos tienen conocimiento de las políticas y de cómo deberían implementarse [60]</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empleados que asistieron a sesiones de formación o de sensibilización</li> <li>Porcentaje de proveedores indirectos con contratos en los que se definen requisitos de control</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Incorporación del equipo de Gobierno y Gestión (Ver apartado 3.5), asegurara el cumplimiento y mejora continua de las buenas prácticas de gestión. Este equipo será encargado de distribuir todas las materias relevantes sobre la gestión dentro de la organización, definirán mecanismos de control y asegurarán el cumplimiento de buenas prácticas de la gestión.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	META	Métrica	1. Se ha definido y se mantiene un conjunto eficaz de políticas [60]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de políticas, estándares y otros elementos catalizadores activos documentados y actualizados</li> <li>Fecha de las últimas actualizaciones del marco de trabajo y de los elementos catalizadores</li> <li>Número de exposiciones a riesgos debidas a la inadecuación del diseño del entorno de control</li> </ul>	2. Todos tienen conocimiento de las políticas y de cómo deberían implementarse [60]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empleados que asistieron a sesiones de formación o de sensibilización</li> <li>Porcentaje de proveedores indirectos con contratos en los que se definen requisitos de control</li> </ul>
META	Métrica						
1. Se ha definido y se mantiene un conjunto eficaz de políticas [60]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de políticas, estándares y otros elementos catalizadores activos documentados y actualizados</li> <li>Fecha de las últimas actualizaciones del marco de trabajo y de los elementos catalizadores</li> <li>Número de exposiciones a riesgos debidas a la inadecuación del diseño del entorno de control</li> </ul>						
2. Todos tienen conocimiento de las políticas y de cómo deberían implementarse [60]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de empleados que asistieron a sesiones de formación o de sensibilización</li> <li>Porcentaje de proveedores indirectos con contratos en los que se definen requisitos de control</li> </ul>						
<b>Resultado</b>	Como resultado final se obtiene un entorno de trabajo transparente entre diferentes niveles de la organización, en el cual, las buenas prácticas de la gestión se cumplen gracias a la monitorización y herramientas de control incorporados por el equipo responsable de la gestión dentro de la organización.						

Tabla 18: APO02

APO02	Gestionar la Estrategia
<b>Descripción</b>	Alinear los planes estratégicos de TI con los objetivos del negocio. Comunicar claramente los objetivos y las cuentas asociadas para que

**Propuesta**

sean comprendidos por todos, con la identificación de las opciones estratégicas de TI, estructurados e integrados con los planes de negocio.

Una comunicación directa entre negocio y TI permitirá definir una estrategia común que incorpore a todas las partes interesadas. También es importante que todas las iniciativas de la compañía, el negocio libre horas de recursos de su equipo para colaboración activa con el equipo asignado TI.

Objetivos y métricas:  
(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)

<b>META</b>	<b>Métrica</b>
1. Todos los aspectos de la estrategia de TI están alineados con la estrategia del negocio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porcentaje de objetivos en la estrategia de TI que soportan la estrategia de negocio</li><li>• Porcentaje de los objetivos considerados en la estrategia de TI</li></ul>
2. La estrategia de TI es coste-efectiva, apropiada, realista, factible, enfocada al negocio y equilibrada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porcentaje de iniciativas en la estrategia de TI autofinanciadas (los beneficios superan los costes)</li><li>• Tendencias en el retorno de inversión (ROI) de las iniciativas incluidas en la estrategia de TI</li></ul>
3. Se pueden derivar objetivos a corto plazo claros, concretos, y trazables de iniciativas a largo plazo específicas, y se pueden traducir, por tanto, en planes operativos	4. Porcentaje de proyectos en la cartera de proyectos de TI que pueden ser directamente trazables con la estrategia de TI
5. TI es un generador de valor para el negocio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Porcentaje de los objetivos estratégicos empresariales obtenidos como resultado de iniciativas estratégicas de TI</li><li>• Número de nuevas oportunidades de negocio generadas como resultado directo de los desarrollos de TI</li><li>• Porcentaje de proyectos/iniciativas de TI respaldados directamente por los propietarios del negocio</li></ul>
6. Existe conciencia de la estrategia de TI y una clara asignación de responsabilidades para su entrega	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consecución de resultados estratégicos de TI medibles como parte de los objetivos de desempeño del personal</li><li>• Frecuencia de actualización del plan de comunicación de la estrategia de TI</li><li>• Porcentaje de iniciativas estratégicas con asignación de responsabilidades</li></ul>

Por otro lado, se propone la incorporación de un equipo de la estrategia dentro de la organización que se encarga de la definición y cumplimiento (Ver apartado **3.5 Equipos, equipo Estrategia**). Este equipo ayudara a la organización gestionar la estrategia de una forma más efectiva. También, este equipo será responsable de definir nuevas estrategias empresariales alineando todos los interesados dentro de la organización.

En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es **12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities\_April2014**

<b>Resultado</b>	Como resultado final, se espera que, durante el desempeño de todas las actividades de la compañía, todas las partes estén involucradas desde el principio de las iniciativas asegurando así alineamiento entre TI y Business.
------------------	---

**Tabla 19: APO03**

<b>APO03</b>	<b>Gestionar la Arquitectura Empresarial</b>										
<b>Descripción</b>	Representar a los diferentes módulos que componen la empresa y sus interrelaciones, así como los principios rectores de su diseño y evolución en el tiempo, permitiendo una entrega estándar, sensible y eficiente de los objetivos operativos y estratégicos.										
<b>Propuesta</b>	<p>Los objetivos y métricas: (AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #e6f2ff;"><b>META</b></th> <th style="background-color: #e6f2ff;"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">1. La arquitectura y los estándares son eficientes apoyando a la empresa</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de excepciones solicitadas y concedidas en los estándares de la arquitectura básica</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> <li>Beneficios aportados por el proyecto que pueden ser trazados a la implicación de la arquitectura</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">2. La cartera de servicios de la arquitectura de empresa soporta el cambio empresarial ágil</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que usan los servicios en el dominio y/o arquitectura de empresa</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">3. Existen dominios apropiados y actualizados y/o arquitecturas federadas que proveed información fiable de la arquitectura</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de la última actualización en el dominio y/o arquitecturas federadas</li> <li>Número de deficiencias detectadas en los modelos a lo largo de los dominios de empresa, información, datos, aplicaciones y arquitectura de tecnología</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">4. Se utiliza un marco de arquitectura de empresa y una metodología común, así como un repositorio de arquitectura integrado, con el fin de permitir la reutilización de eficiencias dentro de la empresa</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que utilizan el marco de trabajo y la metodología para reutilizar componentes ya definidos</li> <li>Número de personas formadas en la metodología y en el manejo del conjunto de herramientas</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Se establece un equipo de arquitectura cuyo objetivo principal será la gestión de la arquitectura empresarial. Se espera que este equipo tenga el conocimiento completo de los procesos, sistemas, aplicaciones (Ver apartado <a href="#">3.5 Equipos, equipo Arquitectura</a>). Para evitar el desarrolla redundante, el equipo de arquitectura necesita visión sobre todos los proyectos de la empresa.</p> <p>También, este equipo será responsable de la generación de los artefactos, módulos comunes, buenas prácticas de desarrollo de software dentro de la organización.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. La arquitectura y los estándares son eficientes apoyando a la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de excepciones solicitadas y concedidas en los estándares de la arquitectura básica</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> <li>Beneficios aportados por el proyecto que pueden ser trazados a la implicación de la arquitectura</li> </ul>	2. La cartera de servicios de la arquitectura de empresa soporta el cambio empresarial ágil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que usan los servicios en el dominio y/o arquitectura de empresa</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> </ul>	3. Existen dominios apropiados y actualizados y/o arquitecturas federadas que proveed información fiable de la arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de la última actualización en el dominio y/o arquitecturas federadas</li> <li>Número de deficiencias detectadas en los modelos a lo largo de los dominios de empresa, información, datos, aplicaciones y arquitectura de tecnología</li> </ul>	4. Se utiliza un marco de arquitectura de empresa y una metodología común, así como un repositorio de arquitectura integrado, con el fin de permitir la reutilización de eficiencias dentro de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que utilizan el marco de trabajo y la metodología para reutilizar componentes ya definidos</li> <li>Número de personas formadas en la metodología y en el manejo del conjunto de herramientas</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>										
1. La arquitectura y los estándares son eficientes apoyando a la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de excepciones solicitadas y concedidas en los estándares de la arquitectura básica</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> <li>Beneficios aportados por el proyecto que pueden ser trazados a la implicación de la arquitectura</li> </ul>										
2. La cartera de servicios de la arquitectura de empresa soporta el cambio empresarial ágil	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que usan los servicios en el dominio y/o arquitectura de empresa</li> <li>Nivel de realimentación sobre la arquitectura por parte del cliente</li> </ul>										
3. Existen dominios apropiados y actualizados y/o arquitecturas federadas que proveed información fiable de la arquitectura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha de la última actualización en el dominio y/o arquitecturas federadas</li> <li>Número de deficiencias detectadas en los modelos a lo largo de los dominios de empresa, información, datos, aplicaciones y arquitectura de tecnología</li> </ul>										
4. Se utiliza un marco de arquitectura de empresa y una metodología común, así como un repositorio de arquitectura integrado, con el fin de permitir la reutilización de eficiencias dentro de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proyectos que utilizan el marco de trabajo y la metodología para reutilizar componentes ya definidos</li> <li>Número de personas formadas en la metodología y en el manejo del conjunto de herramientas</li> </ul>										
<b>Resultado</b>	Como resultado se espera obtener un alto nivel de reutilización de distintos módulos por distintos equipos de la organización con el objetivo										



principal de reducir el tiempo de desarrollo, asegurar el performance máximo.

Tabla 20: APO04

APO04	Gestionar la Innovación								
<b>Descripción</b>	Lograr ventaja competitiva, innovación empresarial y eficacia y eficiencia operativa mejorada mediante la explotación de los desarrollos tecnológicos para la explotación de la información.								
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y métricas de proceso:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; background-color: #e6f2ff;">META</th> <th style="width: 50%; background-color: #e6f2ff;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">1. El valor de empresa es creado mediante la cualificación y puesta en escena de los avances e innovación tecnológica más apropiadas, los métodos y las soluciones TI utilizadas [63]</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penetración en el mercado o competitividad debido a la innovación [63]</li> <li>Percepciones de las partes interesadas y realimentación sobre la innovación en TI [63]</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">2. Los objetivos de la empresa se cumplen por la mejora de los beneficios de la calidad y/o reducción de costes como resultado de la identificación e implementación de soluciones innovadas [63]</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas que dieron los beneficios previstos [63]</li> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas con un vínculo claro a los objetivos de la empresa [63]</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">3. La innovación se permite y se promueve y forma parte de la cultura de la empresa [63]</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción de objetivos de innovación o relacionadas con tecnologías emergentes en las metas de rendimiento para personal relevante [63]</li> <li>Opiniones y encuestas de partes interesadas [63]</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)            Uno de los procesos esenciales que permite la evolución y atracción del talento es innovación. Se establece un equipo de innovación que se encara de la exploración de nuevas herramientas y ejecución de pruebas de concepto (Ver apartado <a href="#">3.5 Equipos, equipo Innovación</a>).</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>	META	Métrica	1. El valor de empresa es creado mediante la cualificación y puesta en escena de los avances e innovación tecnológica más apropiadas, los métodos y las soluciones TI utilizadas [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penetración en el mercado o competitividad debido a la innovación [63]</li> <li>Percepciones de las partes interesadas y realimentación sobre la innovación en TI [63]</li> </ul>	2. Los objetivos de la empresa se cumplen por la mejora de los beneficios de la calidad y/o reducción de costes como resultado de la identificación e implementación de soluciones innovadas [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas que dieron los beneficios previstos [63]</li> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas con un vínculo claro a los objetivos de la empresa [63]</li> </ul>	3. La innovación se permite y se promueve y forma parte de la cultura de la empresa [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción de objetivos de innovación o relacionadas con tecnologías emergentes en las metas de rendimiento para personal relevante [63]</li> <li>Opiniones y encuestas de partes interesadas [63]</li> </ul>
META	Métrica								
1. El valor de empresa es creado mediante la cualificación y puesta en escena de los avances e innovación tecnológica más apropiadas, los métodos y las soluciones TI utilizadas [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penetración en el mercado o competitividad debido a la innovación [63]</li> <li>Percepciones de las partes interesadas y realimentación sobre la innovación en TI [63]</li> </ul>								
2. Los objetivos de la empresa se cumplen por la mejora de los beneficios de la calidad y/o reducción de costes como resultado de la identificación e implementación de soluciones innovadas [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas que dieron los beneficios previstos [63]</li> <li>Porcentaje de las iniciativas implementadas con un vínculo claro a los objetivos de la empresa [63]</li> </ul>								
3. La innovación se permite y se promueve y forma parte de la cultura de la empresa [63]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción de objetivos de innovación o relacionadas con tecnologías emergentes en las metas de rendimiento para personal relevante [63]</li> <li>Opiniones y encuestas de partes interesadas [63]</li> </ul>								
<b>Resultado</b>									

Tabla 21: APO05

APO05	Gestionar el Portafolio				
<b>Descripción</b>	Optimizar el rendimiento del portafolio global de programas en respuesta al rendimiento de programas y servicios y a las cambiantes prioridades y demandas corporativas.				
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y métricas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; background-color: #e6f2ff;">META</th> <th style="width: 50%; background-color: #e6f2ff;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #e6f2ff;">1. Se ha definido una mezcla apropiada de inversión alineada con la estrategia corporativa</td> <td style="background-color: #e6f2ff;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de inversiones TI que tienen trazabilidad con la estrategia de la compañía</li> <li>Grado hasta el que la dirección corporativa está satisfecha con la</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	META	Métrica	1. Se ha definido una mezcla apropiada de inversión alineada con la estrategia corporativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de inversiones TI que tienen trazabilidad con la estrategia de la compañía</li> <li>Grado hasta el que la dirección corporativa está satisfecha con la</li> </ul>
META	Métrica				
1. Se ha definido una mezcla apropiada de inversión alineada con la estrategia corporativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de inversiones TI que tienen trazabilidad con la estrategia de la compañía</li> <li>Grado hasta el que la dirección corporativa está satisfecha con la</li> </ul>				



	<p>contribución de TI a la estrategia empresarial</p> <p>2. Fuentes de fondos de inversión identificados y están disponibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relación entre fondos asignados y fondos usados</li> <li>Relación entre fondos disponibles y fondos asignados</li> </ul> <p>3. Casos de negocio de programa evaluados y priorizados antes de que se asignen fondos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de unidades de negocio involucradas en la evaluación y priorización de procesos</li> </ul> <p>4. Existe una vista precisa y comprensiva del rendimiento de las inversiones del portafolio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de satisfacción con los informes de supervisión del portafolio</li> </ul> <p>5. Los cambios en el programa de inversiones se reflejan en los portafolios relevantes de servicios, activos y recursos de TI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de cambios del programa de inversiones reflejadas relevantes de TI</li> </ul> <p>6. Los beneficios han sido generados debido a los beneficios de la monitorización</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentajes de inversiones en los que los beneficios producidos han sido medidos y comprados con el caso de negocio</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Se promueve el uso de un único sistema donde todos los proyectos estén identificados. Los equipos de proyectos serán responsables de hacer el seguimiento en esta herramienta, notificar sobre cambios de alcance y posibles bloqueos. Se propone el uso de herramienta <b>JIRA</b> en el apartado <a href="#">3.4 Herramientas y tecnologías</a>.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>
<b>Resultado</b>	

Tabla 22: APO06

<b>APO06</b>	<b>Gestionar el Presupuesto y los Costes</b>								
<b>Descripción</b>	Fomentar la colaboración entre TI y las partes interesadas de la empresa para catalizar el uso eficaz y eficiente de los recursos relacionados con las TI y brindar transparencia y responsabilidad sobre el coste y valor de negocio de soluciones y servicios. Permitir a la empresa tomar decisiones informadas con respecto a la utilización de soluciones y servicios de TI.								
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y métricas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>META</b></th> <th><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Un presupuesto de TI transparente y completo que refleja adecuadamente los gastos planificados</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cambios en el presupuesto debido a omisiones y errores</li> <li>Número de desviaciones entre categorías presupuestarias previstas y reales</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. La asignación de recursos de TI para las iniciativas de TI se prioriza basándose en necesidades de la empresa</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de alineación de los recursos de TI con iniciativa de alta prioridad</li> <li>Número de problemas de asignación de recursos escalados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. Los costes de los servicios se asignan de manera equitativa</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de costes generales de TI que se han asignado de acuerdo</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Un presupuesto de TI transparente y completo que refleja adecuadamente los gastos planificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cambios en el presupuesto debido a omisiones y errores</li> <li>Número de desviaciones entre categorías presupuestarias previstas y reales</li> </ul>	2. La asignación de recursos de TI para las iniciativas de TI se prioriza basándose en necesidades de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de alineación de los recursos de TI con iniciativa de alta prioridad</li> <li>Número de problemas de asignación de recursos escalados</li> </ul>	3. Los costes de los servicios se asignan de manera equitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de costes generales de TI que se han asignado de acuerdo</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Un presupuesto de TI transparente y completo que refleja adecuadamente los gastos planificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de cambios en el presupuesto debido a omisiones y errores</li> <li>Número de desviaciones entre categorías presupuestarias previstas y reales</li> </ul>								
2. La asignación de recursos de TI para las iniciativas de TI se prioriza basándose en necesidades de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de alineación de los recursos de TI con iniciativa de alta prioridad</li> <li>Número de problemas de asignación de recursos escalados</li> </ul>								
3. Los costes de los servicios se asignan de manera equitativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de costes generales de TI que se han asignado de acuerdo</li> </ul>								

	<p>con los modelos de costes acordados</p> <p>4. Los presupuestos pueden ser comparados con precisión con los costes reales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de variación entre los presupuestos, previsiones y los costes reales</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Un sistema centralizado, de gestión de costes y presupuestos como <b>ServiceNow</b> (Ver <b>apartado 3.4</b>) ayudará a tener la información presupuestaria en un único sitio accesible por equipos responsables.</p> <p>También, el uso de tableros de iniciativas (En base a la metodología Kanban, apartado 2.5), proceso de aceptación y priorización ayudaran a tomar las mejore decisiones al momento.</p> <p>Desde el punto de vista de monitorización, la implantación de <b>JIRA</b> y <b>BI</b> ayudara a tener una visión clara del estado (<a href="#">3.4 Herramientas y tecnologías.</a>) del desempeño de las diferentes actividades de la organización a diferentes niveles de la compañía.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	<p>Como resultado final se obtiene un ecosistema que permite a los stakeholders en todo el momento consultar el estado de las inversiones realizadas en cada momento.</p> <p>También, ayudara a medir la rentabilidad de los proyectos, proyectas el retorno teórico, etc..</p>

Tabla 23: APO07

<b>APO07</b>	Gestionar los Recursos Humanos						
<b>Descripción</b>	<p>Optimizar las capacidades de recursos humanos para cumplir los objetivos de la empresa.</p> <p><b>Propuesta</b></p> <p>Para mejorar las capacidades de recursos humanos se propone una definición clara de los perfiles entro de la organización. Una vez definidos los perfiles, es necesario vincular planes formativos a cada uno de ellos para fomentar la profesionalidad, ayudar a crecer dentro de la organización.</p> <p>Objetivos y métricas:</p> <table border="1" data-bbox="427 1688 1264 2040"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 1688 858 1720"><b>META</b></th> <th data-bbox="858 1688 1264 1720"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 1720 858 1989">           1. La estructura organizacional y las relaciones de TI son flexibles y dan respuesta ágil         </td> <td data-bbox="858 1720 1264 1989"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de definiciones de servicio y catálogos de servicio</li> <li>• Nivel de satisfacción de los ejecutivos con la toma de decisiones de la gerencia</li> <li>• Número de decisiones que no pudieron resolverse dentro de las estructuras de gestión y se escalaron a las estructuras de gobierno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1989 858 2040">           2. Los recursos humanos son gestionados eficaz y efectivamente         </td> <td data-bbox="858 1989 1264 2040"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de alineación de Porcentaje de rotación del personal</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. La estructura organizacional y las relaciones de TI son flexibles y dan respuesta ágil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de definiciones de servicio y catálogos de servicio</li> <li>• Nivel de satisfacción de los ejecutivos con la toma de decisiones de la gerencia</li> <li>• Número de decisiones que no pudieron resolverse dentro de las estructuras de gestión y se escalaron a las estructuras de gobierno</li> </ul>	2. Los recursos humanos son gestionados eficaz y efectivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de alineación de Porcentaje de rotación del personal</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>						
1. La estructura organizacional y las relaciones de TI son flexibles y dan respuesta ágil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de definiciones de servicio y catálogos de servicio</li> <li>• Nivel de satisfacción de los ejecutivos con la toma de decisiones de la gerencia</li> <li>• Número de decisiones que no pudieron resolverse dentro de las estructuras de gestión y se escalaron a las estructuras de gobierno</li> </ul>						
2. Los recursos humanos son gestionados eficaz y efectivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de alineación de Porcentaje de rotación del personal</li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración media de las vacantes</li> <li>• Porcentaje de puestos de TI vacantes</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>También, se propone la incorporación de evaluaciones anuales en los cuales se revisará el estado de cada uno de los recursos, entenderán aspiraciones y se valorara el incremento de sueldo de ellos.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	Se obtiene un clima laboral positivo, alto nivel de motivación de los recursos y un nivel controlado de la rotación de los recursos de la compañía. También, se consigue atraer y retener el talento dentro de la organización.

Tabla 24: APO08

<b>APO08</b>	Gestionar las relaciones								
<b>Descripción</b>	Crear mejores resultados, mayor confianza en la tecnología y conseguir un uso efectivo de los recursos.								
<b>Propuesta</b>	<p>Se propone fomentar la colaboración activa entre todas las partes interesadas para que cada una de las áreas se sienta parte de una organización. También, es importante realizar un plan de formación dentro de la organización que describe la estrategia global y como resolver conflictos de una manera más óptima.</p> <p>De carácter general, es importante que el equipo ejecutivo realice reuniones periódicas dentro de la organización en las cuales, diferentes áreas de la organización exponen la estrategia, estado y los logros obtenidos hasta el momento.</p> <p>Metas y objetivos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>META</th> <th>Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Las estrategias, planes y requisitos de negocio están bien entendidos, documentados y aprobados</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicio TI alineados con los requisitos del negocio</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. Existencia de buenas relaciones entre la empresa y las TI</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de las encuestas de satisfacción de los usuarios y del personal de TI</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. Las partes interesadas del negocio son conscientes de las oportunidades posibilitadas por la IT</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta del nivel de concienciación tecnológica de las partes interesadas de negocio</li> <li>• Ratio de oportunidades tecnológicas incluidas en las propuestas de inversión</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	META	Métrica	1. Las estrategias, planes y requisitos de negocio están bien entendidos, documentados y aprobados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicio TI alineados con los requisitos del negocio</li> </ul>	2. Existencia de buenas relaciones entre la empresa y las TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de las encuestas de satisfacción de los usuarios y del personal de TI</li> </ul>	3. Las partes interesadas del negocio son conscientes de las oportunidades posibilitadas por la IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta del nivel de concienciación tecnológica de las partes interesadas de negocio</li> <li>• Ratio de oportunidades tecnológicas incluidas en las propuestas de inversión</li> </ul>
META	Métrica								
1. Las estrategias, planes y requisitos de negocio están bien entendidos, documentados y aprobados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicio TI alineados con los requisitos del negocio</li> </ul>								
2. Existencia de buenas relaciones entre la empresa y las TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de las encuestas de satisfacción de los usuarios y del personal de TI</li> </ul>								
3. Las partes interesadas del negocio son conscientes de las oportunidades posibilitadas por la IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta del nivel de concienciación tecnológica de las partes interesadas de negocio</li> <li>• Ratio de oportunidades tecnológicas incluidas en las propuestas de inversión</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Como resultado esperado el clima dentro de la organización es positivo y transparente. Los recursos de la compañía estarán al tanto de las								

últimas novedades y se generara una sinergia entre diferentes áreas de negocios en la cual ellos pueden tener compartir las novedades con el resto, aprender de experiencias de los demás y conocer mejor el ambiente laboral.

Tabla 25: APO09

APO09	Gestionar los acuerdos de servicio								
<b>Descripción</b>	Asegurar que los servicios TI y los niveles de servicio cubren las necesidades presentes y futuras de la empresa.								
<b>Propuesta</b>	<p>Para asegurar el cumplimiento de los acuerdos, se propone definir los SLA para cada uno de los procesos de los servicios prestados. Es necesario definir el portafolio de los servicios para cubrir necesidades de toda la organización.</p> <p>Se propone incorporación de la herramienta ServiceNow (3.4 Herramientas y tecnologías.) donde estarán disponibles todos los servicios primordiales de la organización que ayudara a mejorar el rendimiento de los procesos empresariales.</p> <p>Por otro lado, es necesario definir de un equipo que se encarga de la gestión de los servicios dentro de la organización. El modelo mínimo necesario está disponible en el apartado 3.5 Equipos, equipo Servicios IT.</p> <p>Metas y objetivos:</p> <table border="1" data-bbox="424 1048 1270 1480"> <thead> <tr> <th data-bbox="424 1048 847 1077">META</th> <th data-bbox="852 1048 1270 1077">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="424 1084 847 1151">1. La empresa puede usar de modo efectivo los servicios TI tal como se han definido en el catálogo</td> <td data-bbox="852 1084 1270 1151"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de procesos de negocio con acuerdos de servicios sin definir</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1158 847 1225">2. Los acuerdos de servicios reflejan las capacidades y necesidades de la TI</td> <td data-bbox="852 1158 1270 1279"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de servicios TI activos cubiertos por acuerdos de servicio</li> <li>Porcentaje de clientes satisfechos porque el servicio cumple los niveles acordados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="424 1308 847 1375">3. Los servicios TI rinden como está estipulado en los acuerdos de servicio</td> <td data-bbox="852 1308 1270 1480"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número y severidad de incumplimientos del servicio</li> <li>Porcentaje de servicios monitorizados para cumplir los acuerdos</li> <li>Porcentaje de servicios que alcanzan su objetivo</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	META	Métrica	1. La empresa puede usar de modo efectivo los servicios TI tal como se han definido en el catálogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de procesos de negocio con acuerdos de servicios sin definir</li> </ul>	2. Los acuerdos de servicios reflejan las capacidades y necesidades de la TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de servicios TI activos cubiertos por acuerdos de servicio</li> <li>Porcentaje de clientes satisfechos porque el servicio cumple los niveles acordados</li> </ul>	3. Los servicios TI rinden como está estipulado en los acuerdos de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y severidad de incumplimientos del servicio</li> <li>Porcentaje de servicios monitorizados para cumplir los acuerdos</li> <li>Porcentaje de servicios que alcanzan su objetivo</li> </ul>
META	Métrica								
1. La empresa puede usar de modo efectivo los servicios TI tal como se han definido en el catálogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de procesos de negocio con acuerdos de servicios sin definir</li> </ul>								
2. Los acuerdos de servicios reflejan las capacidades y necesidades de la TI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de servicios TI activos cubiertos por acuerdos de servicio</li> <li>Porcentaje de clientes satisfechos porque el servicio cumple los niveles acordados</li> </ul>								
3. Los servicios TI rinden como está estipulado en los acuerdos de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y severidad de incumplimientos del servicio</li> <li>Porcentaje de servicios monitorizados para cumplir los acuerdos</li> <li>Porcentaje de servicios que alcanzan su objetivo</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Una vez definidos los marcos de los servicios IT y expuestos al público se espera agilizar la resolución de diferentes peticiones de una forma centralizada. También, el hecho de disponer de la cartera de los servicios en un único lugar (ServiceNow), permite a los empleados reducir los tiempos de la búsqueda en caso de necesidades.								

Tabla 26: APO10

APO10	Gestionar los Proveedores								
<b>Descripción</b>	Minimizar el riesgo de proveedores que no rindan y asegurar precios competitivos.								
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y Métricas del proceso:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: left;">META</th> <th style="width: 50%; text-align: left;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Los proveedores rinden según lo acordado</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proveedores que cumplen con los requisitos acertados</li> <li>Número de infracciones de servicio causadas por los proveedores</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. El riesgo de los proveedores se evalúa y trata adecuadamente</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de eventos de riesgo que conducen a incidentes del servicio</li> <li>Frecuencia de las reuniones con suministradores sobre la gestión de riesgos</li> <li>Porcentaje de los incidentes relacionados con el riesgo resueltos adecuadamente (en tiempo y coste)</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. Las relaciones con los proveedores son eficaces</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de reuniones de revisión con proveedores</li> <li>Número de disputas formales con proveedores</li> <li>Porcentaje de disputas con proveedores resueltas adecuadamente y en un tiempo razonable</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Se propone el uso de la herramienta <b>SAP Ariba</b> (3.4 Herramientas y tecnologías) para centralizar toda la gestión de los proveedores de la compañía. La herramienta contendrá, los contactos, evaluaciones, acuerdos.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	META	Métrica	1. Los proveedores rinden según lo acordado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proveedores que cumplen con los requisitos acertados</li> <li>Número de infracciones de servicio causadas por los proveedores</li> </ul>	2. El riesgo de los proveedores se evalúa y trata adecuadamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de eventos de riesgo que conducen a incidentes del servicio</li> <li>Frecuencia de las reuniones con suministradores sobre la gestión de riesgos</li> <li>Porcentaje de los incidentes relacionados con el riesgo resueltos adecuadamente (en tiempo y coste)</li> </ul>	3. Las relaciones con los proveedores son eficaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de reuniones de revisión con proveedores</li> <li>Número de disputas formales con proveedores</li> <li>Porcentaje de disputas con proveedores resueltas adecuadamente y en un tiempo razonable</li> </ul>
META	Métrica								
1. Los proveedores rinden según lo acordado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de proveedores que cumplen con los requisitos acertados</li> <li>Número de infracciones de servicio causadas por los proveedores</li> </ul>								
2. El riesgo de los proveedores se evalúa y trata adecuadamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de eventos de riesgo que conducen a incidentes del servicio</li> <li>Frecuencia de las reuniones con suministradores sobre la gestión de riesgos</li> <li>Porcentaje de los incidentes relacionados con el riesgo resueltos adecuadamente (en tiempo y coste)</li> </ul>								
3. Las relaciones con los proveedores son eficaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Numero de reuniones de revisión con proveedores</li> <li>Número de disputas formales con proveedores</li> <li>Porcentaje de disputas con proveedores resueltas adecuadamente y en un tiempo razonable</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Una vez implantada la herramienta, se obtiene un centro de información relacionada con el rendimiento de distintos proveedores de la organización. Esto permitirá a la capa ejecutiva, medir los rendimientos de los proveedores, generar una competencia sana obteniendo mejores precios del mercado.								

Tabla 27: APO11

APO11	Gestionar la Calidad
<b>Descripción</b>	Asegurar la entrega consistente de soluciones y servicios que cumplan con los requisitos de la organización y que satisfagan las necesidades de las partes interesadas.
<b>Propuesta</b>	Se propone definir los requisitos de calidad de los servicios, proyectos. Definición de buenas prácticas que deben ser seguidas y respetadas por todos los equipos. Se propone contratar proveedores externos

	<p>expertos en la calidad para la fase de definición del concepto calidad y todo el material de soporte.</p> <p>Los objetivos y métricas:</p> <table border="1" data-bbox="427 360 1264 992"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 360 858 394"><b>META</b></th> <th data-bbox="858 360 1264 394"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 394 858 589">1. Las partes interesadas están satisfechos con la calidad de los servicios y las soluciones</td> <td data-bbox="858 394 1264 589"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de satisfacción de las partes interesadas con las soluciones y servicios</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas satisfechos con la calidad de TI</li> <li>• Número de servicios con un plan de gestión de la calidad formal</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 589 858 813">2. Los resultados de los proyectos y de los servicios entregados con predecibles</td> <td data-bbox="858 589 1264 813"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de proyectos revisados que cumplen con las metas y objetivos de calidad</li> <li>• Porcentaje de soluciones y servicios entregados con una certificación formal</li> <li>• Número de defectos son descubrir antes de la puesta en producción</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 813 858 992">3. Los requisitos de calidad están implementados en todos los procesos</td> <td data-bbox="858 813 1264 992"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procesos con un requisito de calidad definido</li> <li>• Número de procesos con un informe de evaluación formal de la calidad</li> <li>• Numero de ANSs que incluyen criterios de aceptación de calidad</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Una vez definidos todos los materiales relacionados con la calidad, el equipo experto realizará sesiones formativas con todas las áreas de las compañías en los cuales expondrán a los empleados de la organización que es el concepto de calidad, que pautas deben tomar en cuenta durante el desempeño de actividades y de qué manera se medirá.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Las partes interesadas están satisfechos con la calidad de los servicios y las soluciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de satisfacción de las partes interesadas con las soluciones y servicios</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas satisfechos con la calidad de TI</li> <li>• Número de servicios con un plan de gestión de la calidad formal</li> </ul>	2. Los resultados de los proyectos y de los servicios entregados con predecibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de proyectos revisados que cumplen con las metas y objetivos de calidad</li> <li>• Porcentaje de soluciones y servicios entregados con una certificación formal</li> <li>• Número de defectos son descubrir antes de la puesta en producción</li> </ul>	3. Los requisitos de calidad están implementados en todos los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procesos con un requisito de calidad definido</li> <li>• Número de procesos con un informe de evaluación formal de la calidad</li> <li>• Numero de ANSs que incluyen criterios de aceptación de calidad</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Las partes interesadas están satisfechos con la calidad de los servicios y las soluciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedio de satisfacción de las partes interesadas con las soluciones y servicios</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas satisfechos con la calidad de TI</li> <li>• Número de servicios con un plan de gestión de la calidad formal</li> </ul>								
2. Los resultados de los proyectos y de los servicios entregados con predecibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de proyectos revisados que cumplen con las metas y objetivos de calidad</li> <li>• Porcentaje de soluciones y servicios entregados con una certificación formal</li> <li>• Número de defectos son descubrir antes de la puesta en producción</li> </ul>								
3. Los requisitos de calidad están implementados en todos los procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procesos con un requisito de calidad definido</li> <li>• Número de procesos con un informe de evaluación formal de la calidad</li> <li>• Numero de ANSs que incluyen criterios de aceptación de calidad</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	<p>Se espera asegurar que los servicios de la organización cumplirán asegurando satisfacción máxima de todas las partes interesadas de la organización.</p> <p>La medición de la calidad en los proyectos puede dar pie a incorporar penalizaciones económicas en aquellos casos en los cuales se detecta incumplimiento de la calidad.</p>								

**Tabla 28: APO12**

<b>APO12</b>	Gestionar el Riesgo
<b>Descripción</b>	Integrar la gestión de riesgos empresariales relacionados
<b>Propuesta</b>	<p>La efectividad de la gestión de los riesgos dentro de la organización puede traducirse a reducción de pérdidas económicas de la organización. Como más efectiva y rápida será la gestión del riesgo asegura un menor impacto de los desempeños de las actividades.</p> <p>Objetivos y métricas:</p>

	<b>META</b>	<b>Métrica</b>
	1. El riesgo relacionado con TI está identificado, analizado, gestionado y reportado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de visibilidad y reconocimiento en el entorno actual</li> <li>• Número de eventos de pérdida con características clave, capturados en repositorios</li> <li>• Porcentaje de auditorías, eventos y tendencias capturados en repositorios</li> </ul>
	2. Existe un perfil de riesgo actual y completo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos de negocio claves incluidas en el perfil de riesgo</li> <li>• Completitud de atributos y valores en el perfil de riesgo</li> </ul>
	3. Todas las acciones de gestión para los riesgos significativos están gestionadas y bajo control	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de propuestas de gestión de riesgos rechazadas debido a una falta de consideración sobre algún riesgo relacionado</li> <li>• Número de incidencias significativas no identificados e incluidos en el portafolio de gestión de riesgos</li> </ul>
	4. Las acciones de gestión de riesgo están efectivamente implementadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de planes de acción para riesgos de TI ejecutados de la forma que fueron diseñados</li> <li>• Número de medidas que no reducen el riesgo residual</li> </ul>
	(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)	
	<p>Para ayudar con la gestión de los riesgos, se propone incorporación de un equipo que se encargue de la gestión de los riesgos En el apartado 3.5 Equipos, equipo Seguridad se puede ver una propuesta de del equipo inicial, incorporando las responsabilidades.</p> <p>También, se propone el uso de la herramienta ServiceNow para centralizar todos los riesgos de la organización. En sección 3.4 del documento se puede consultar más información relativa a la herramienta y los módulos a adquirir.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	
<b>Resultado</b>	Como resultado de es este objetivo, se espera poder detectar los riesgos de la organización de una manera preventiva, asegurar la resolución eficaz y en tiempo, evitando pérdidas económicas no deseadas.	

**Tabla 29: APO13**

<b>APO13</b>	<b>Gestionar la Seguridad</b>
<b>Descripción</b>	Definir, operar y supervisar un sistema para la gestión de la seguridad de la información. Mantener el impacto y ocurrencia de los incidentes de la seguridad de la información dentro de los niveles de apetito de riesgo de la empresa.
<b>Propuesta</b>	Hoy en día, es primordial disponer de un equipo de seguridad dentro de la organización que se encargue de desempeño de actividades relacionadas con la seguridad de información dentro de la organizacional.

	<p>Los objetivos y metas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 237 858 271"><b>META</b></th> <th data-bbox="858 237 1279 271"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 271 858 394">1. Está en marcha un sistema que considera y trata efectivamente los requerimientos de seguridad de la información</td> <td data-bbox="858 271 1279 394"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de roles de seguridad claves claramente definidos</li> <li>Número de incidentes relacionados con la seguridad</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 394 858 618">2. Se ha establecido, aceptado y comunicado por toda la empresa un plan de seguridad</td> <td data-bbox="858 394 1279 618"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de satisfacción de las partes interesadas con el plan de seguridad de toda la empresa</li> <li>Número de soluciones de seguridad que se desvían del plan Número de soluciones de seguridad que se desvían de la arquitectura de la empresa</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 618 858 864">3. Las soluciones de seguridad de la información están implementadas y operadas de forma consistente en toda la empresa</td> <td data-bbox="858 618 1279 864"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de servicios con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> <li>Número de incidencias de seguridad causados por la no observancia del plan de seguridad</li> <li>Número de soluciones desarrolladas con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Se propone incorporación de un equipo de Seguridad Informática que se encargue del desempeño de actividades relacionadas con la seguridad informática. En el apartado 3.5 Equipos, equipo Seguridad se puede consultar el modelo propuesto mínimo.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Está en marcha un sistema que considera y trata efectivamente los requerimientos de seguridad de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de roles de seguridad claves claramente definidos</li> <li>Número de incidentes relacionados con la seguridad</li> </ul>	2. Se ha establecido, aceptado y comunicado por toda la empresa un plan de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de satisfacción de las partes interesadas con el plan de seguridad de toda la empresa</li> <li>Número de soluciones de seguridad que se desvían del plan Número de soluciones de seguridad que se desvían de la arquitectura de la empresa</li> </ul>	3. Las soluciones de seguridad de la información están implementadas y operadas de forma consistente en toda la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de servicios con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> <li>Número de incidencias de seguridad causados por la no observancia del plan de seguridad</li> <li>Número de soluciones desarrolladas con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Está en marcha un sistema que considera y trata efectivamente los requerimientos de seguridad de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de roles de seguridad claves claramente definidos</li> <li>Número de incidentes relacionados con la seguridad</li> </ul>								
2. Se ha establecido, aceptado y comunicado por toda la empresa un plan de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de satisfacción de las partes interesadas con el plan de seguridad de toda la empresa</li> <li>Número de soluciones de seguridad que se desvían del plan Número de soluciones de seguridad que se desvían de la arquitectura de la empresa</li> </ul>								
3. Las soluciones de seguridad de la información están implementadas y operadas de forma consistente en toda la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de servicios con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> <li>Número de incidencias de seguridad causados por la no observancia del plan de seguridad</li> <li>Número de soluciones desarrolladas con alineamiento confirmado al plan de seguridad</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Se espera obtener un entorno seguro, en el cual no hay lugar de vulnerabilidades informáticas en todos los procesos de la compañía. Una ineficiente gestión de la seguridad de información puede suponer graves impactos económicos para la organización.								

### 3.1.3 Construir, Adquirir e Implementar (BAI)

**BAI** – dominio responsable de generación de soluciones que satisfagan las necesidades del negocio, que sean entregados en tiempo y dentro del presupuesto, que los nuevos sistemas una vez implementados trabajen adecuadamente y que los cambios no afecten las operaciones actuales del negocio.

**Tabla 30: BAI01**

<b>BAI01</b>	Gestión de Programas y Proyectos
<b>Descripción</b>	Alcanzar los beneficios de negocio y reducir el riesgo de retrasos y costes inesperados y el deterioro del valor, mediante la mejora de las comunicaciones y la involucración de usuarios finales



**Propuesta**

Para garantizar el éxito de programas y proyecto es necesario definir los alcances, gestionar los posibles riesgos. Una monitorización activa del estado de los proyectos, gracias a la centralización de información en diversas herramientas de gestión de los proyectos (*JIRA, ServiceNow, Dashboards* personalizados en BI) ayudara a ser exitoso y finalizar los proyectos en los plazos.

Objetivos y métricas del proceso:

<b>META</b>	<b>Métrica</b>
1. Las partes interesadas relevantes están comprometidas con los programas y los proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de partes interesadas efectivamente comprometidas</li> <li>• Nivel de satisfacción con la involucración de las partes interesadas</li> </ul>
2. El alcance y los resultados de los programas y proyectos son viables y están alineados con los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de grupos de interés que aprueban las necesidades de la empresa, el alcance, los resultados esperados y el nivel de riesgo del proyecto</li> <li>• Porcentaje de proyectos emprendidos sin casos de negocio aprobados</li> </ul>
3. Los planes de programas y proyectos tienen probabilidades de lograr los resultados esperados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de actividades alineadas al alcance y a los resultados esperados</li> <li>• Porcentaje de programas activos emprendidos sin mapas de valor de programa actualizados y válidos</li> </ul>
4. Las actividades de los programas y proyectos se ejecutan de acuerdo a los planes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de revisiones de estado</li> <li>• Porcentaje de desviaciones del plan de referencia</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas que afirman las revisiones de cambio de estado (stage-gate) de los programas activos</li> </ul>
5. Existen suficientes recursos de los programas y proyectos para realizar las actividades de acuerdo a los planes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidencias con recursos (por ejemplo, habilidades, capacidad)</li> </ul>
6. Los beneficios esperados de los programas y proyectos son obtenidos y aceptados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de beneficios esperados que se han alcanzado</li> <li>• Porcentaje de resultados aceptados al primer intento</li> <li>• Nivel de satisfacción expresada por las partes interesadas en las revisiones de cierre de proyectos</li> </ul>

(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)

De modo complementario Capitulo 3.2 Gestión SI/TI, contiene información relevante a la gestión de los proyectos de forma efectiva que ayudara cumplir con los plazos.

En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities\_April2014

**Resultado**

Como resultado final, se espera obtener una gestión efectiva que ayudara a entregar los proyectos en plazos, tener palancas de reacción reactivo sobre posibles desvíos, asegurando así el tiempo necesario de toma de decisiones para las capas ejecutivas.

**Tabla 31: BAI02**

BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos										
<b>Descripción</b>	Crear soluciones viables y óptimas que cumplan con las necesidades de la organización mientras minimizan el riesgo.										
<b>Propuesta</b>	<p>Cada proyecto y programa están compuestos por requisitos. Los requisitos deben estar alineados y aprobados por los <i>stakeholders</i>.</p> <p>Metas y métricas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">META</th> <th style="text-align: left;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Los requerimientos funcionales y técnicos del negocio reflejan las necesidades y expectativas de la organización.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos repetidos debido a la no alineación entre las necesidades y expectativas de la organización</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con los requerimientos</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. La solución propuesta satisface los requerimientos funcionales, técnicos y de cumplimiento del negocio.</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. El riesgo asociado con los requerimientos ha sido tomado en cuenta en la solución propuesta</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes no identificados como riesgo</li> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>4. Los requerimientos y soluciones propuestas cumplen con los objetivos del caso de negocio (valor esperado y costes probables).</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de los objetivos del caso de negocio alcanzados por la solución propuesta</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas que no aprueban la solución con relación al caso de negocio</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Es necesario documentar los requisitos, asegurar que están aprobados por todas las partes interesadas y son accesibles en todo el momento. Para facilitar la centralización de los requisitos, se propone el uso de tableros en JIRA que ayudaran a visualizar el estado de cada una de las iniciativas.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>	META	Métrica	1. Los requerimientos funcionales y técnicos del negocio reflejan las necesidades y expectativas de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos repetidos debido a la no alineación entre las necesidades y expectativas de la organización</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con los requerimientos</li> </ul>	2. La solución propuesta satisface los requerimientos funcionales, técnicos y de cumplimiento del negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul>	3. El riesgo asociado con los requerimientos ha sido tomado en cuenta en la solución propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes no identificados como riesgo</li> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul>	4. Los requerimientos y soluciones propuestas cumplen con los objetivos del caso de negocio (valor esperado y costes probables).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de los objetivos del caso de negocio alcanzados por la solución propuesta</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas que no aprueban la solución con relación al caso de negocio</li> </ul>
META	Métrica										
1. Los requerimientos funcionales y técnicos del negocio reflejan las necesidades y expectativas de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos repetidos debido a la no alineación entre las necesidades y expectativas de la organización</li> <li>• Nivel de satisfacción de las partes interesadas con los requerimientos</li> </ul>										
2. La solución propuesta satisface los requerimientos funcionales, técnicos y de cumplimiento del negocio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul>										
3. El riesgo asociado con los requerimientos ha sido tomado en cuenta en la solución propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes no identificados como riesgo</li> <li>• Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta</li> </ul>										
4. Los requerimientos y soluciones propuestas cumplen con los objetivos del caso de negocio (valor esperado y costes probables).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de los objetivos del caso de negocio alcanzados por la solución propuesta</li> <li>• Porcentaje de partes interesadas que no aprueban la solución con relación al caso de negocio</li> </ul>										
<b>Resultado</b>	Como resultado final, se obtiene un entorno de trabajo en el cual todos los requisitos están centralizados en un único lugar con los estados correspondientes. Esto ayudara a gestionar de una forma efectiva el estado, cumplimiento de todos los requisitos que forman parte de un proyecto o servicio.										

**Tabla 32: BAI03**

BAI03	Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones
-------	--

<b>Descripción</b>	Establecer soluciones puntuales y rentables capaces de soportar la estrategia de negocio y objetivos operacionales.												
<b>Propuesta</b>	<p>Para asegurar la rentabilidad, identificación y construcción de las soluciones este bien documentada, y siga el flujo de aprobación de las iniciativas. Flujo de aprobación:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Kick off</i> de la iniciativa</li> <li>2. Documentación de los requisitos</li> <li>3. Valoración inicial para tener un orden de magnitud</li> <li>4. Detección de eficiencias que puede aportar la solución</li> <li>5. Reunión en la cual deben estar presentes todos los impactados para la toma de decisión final</li> </ol> <p>Toda la información relevante a las iniciativas debe estar almacenada en un único lugar. Para traquear el estado de las iniciativas, se puede utilizar tableros Kanban generados en <b>JIRA</b>.</p> <table border="1" data-bbox="427 683 1268 1254"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 683 845 712"><b>META</b></th> <th data-bbox="845 683 1268 712"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 712 845 884">1. El diseño de la solución, incluyendo los componentes relevantes, debe cumplir con las necesidades de la empresa, alineándose con estándares y tratando todos los riesgos identificados.</td> <td data-bbox="845 712 1268 884"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de rediseños realizados debido a discordancias con los requerimientos</li> <li>• Tiempo para aprobar que el entregable de diseño ha cumplido los requerimientos</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 884 845 981">2. La solución conforme al diseño es acorde a las normas organizativas y cuenta con controles, seguridad y 'auditabilidad' apropiadas</td> <td data-bbox="845 884 1268 981"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de excepciones al diseño observadas la fase de revisión</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 981 845 1077">3. La solución es de una calidad aceptable y ha sido probada convenientemente</td> <td data-bbox="845 981 1268 1077"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de errores encontrados durante las pruebas</li> <li>• Tiempo y esfuerzo para completar las pruebas</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1077 845 1160">4. Los cambios aprobados de los requerimientos están correctamente incorporadas a la solución</td> <td data-bbox="845 1077 1268 1160"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de cambios aprobados y registrados que generan nuevos errores</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 1160 845 1254">5. Las actividades de mantenimiento cumplen satisfactoriamente con las necesidades tecnológicas y de negocio</td> <td data-bbox="845 1160 1268 1254"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de solicitudes de mantenimiento no atendidas</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. El diseño de la solución, incluyendo los componentes relevantes, debe cumplir con las necesidades de la empresa, alineándose con estándares y tratando todos los riesgos identificados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de rediseños realizados debido a discordancias con los requerimientos</li> <li>• Tiempo para aprobar que el entregable de diseño ha cumplido los requerimientos</li> </ul>	2. La solución conforme al diseño es acorde a las normas organizativas y cuenta con controles, seguridad y 'auditabilidad' apropiadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de excepciones al diseño observadas la fase de revisión</li> </ul>	3. La solución es de una calidad aceptable y ha sido probada convenientemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de errores encontrados durante las pruebas</li> <li>• Tiempo y esfuerzo para completar las pruebas</li> </ul>	4. Los cambios aprobados de los requerimientos están correctamente incorporadas a la solución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de cambios aprobados y registrados que generan nuevos errores</li> </ul>	5. Las actividades de mantenimiento cumplen satisfactoriamente con las necesidades tecnológicas y de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de solicitudes de mantenimiento no atendidas</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>												
1. El diseño de la solución, incluyendo los componentes relevantes, debe cumplir con las necesidades de la empresa, alineándose con estándares y tratando todos los riesgos identificados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de rediseños realizados debido a discordancias con los requerimientos</li> <li>• Tiempo para aprobar que el entregable de diseño ha cumplido los requerimientos</li> </ul>												
2. La solución conforme al diseño es acorde a las normas organizativas y cuenta con controles, seguridad y 'auditabilidad' apropiadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de excepciones al diseño observadas la fase de revisión</li> </ul>												
3. La solución es de una calidad aceptable y ha sido probada convenientemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de errores encontrados durante las pruebas</li> <li>• Tiempo y esfuerzo para completar las pruebas</li> </ul>												
4. Los cambios aprobados de los requerimientos están correctamente incorporadas a la solución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de cambios aprobados y registrados que generan nuevos errores</li> </ul>												
5. Las actividades de mantenimiento cumplen satisfactoriamente con las necesidades tecnológicas y de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de solicitudes de mantenimiento no atendidas</li> </ul>												
<b>Resultado</b>	El proceso de aprobación, Kanban de iniciativas de JIRA, ayudaran a tomar las mejores decisiones sobre las iniciativas de la organización. De esta forma, en único lugar, se centraliza toda la información relevante, estados y decisiones tomadas.												

**Tabla 33: BAI04**

<b>BAI04</b>	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
<b>Descripción</b>	Mantener la disponibilidad del servicio, la gestión eficiente de recursos y la optimización del rendimiento de los sistemas mediante la predicción del rendimiento futuro y de los requerimientos de capacidad.

<b>Propuesta</b>	<p>Para asegurar la disponibilidad y capacidad, es necesario que se monitoreen los recursos de la compañía de forma proactiva para poder anticipar posibles riesgos.</p> <table border="1" data-bbox="427 331 1272 806"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 331 845 360"><b>META</b></th> <th data-bbox="853 331 1264 360"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 365 845 461">1. El plan de disponibilidad anticipa la expectativa del negocio en cuanto a requerimientos críticos de capacidad</td> <td data-bbox="853 365 1264 461"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de actualizaciones de capacidad, rendimiento o disponibilidad no planificada</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 465 845 539">2. Cumplimiento de requerimientos de capacidad, rendimiento y disponibilidad</td> <td data-bbox="853 465 1264 663"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de picos de transacciones donde se excede la meta de rendimiento</li> <li>Número de incidentes de disponibilidad</li> <li>Número de eventos donde la capacidad ha excedido los límites planificados</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 685 845 804">3. Cumplimiento de disponibilidad, rendimiento y capacidad identificados y resueltos de manera rutinaria</td> <td data-bbox="853 685 1264 804"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número y porcentaje de cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad no resueltos</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. El plan de disponibilidad anticipa la expectativa del negocio en cuanto a requerimientos críticos de capacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de actualizaciones de capacidad, rendimiento o disponibilidad no planificada</li> </ul>	2. Cumplimiento de requerimientos de capacidad, rendimiento y disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de picos de transacciones donde se excede la meta de rendimiento</li> <li>Número de incidentes de disponibilidad</li> <li>Número de eventos donde la capacidad ha excedido los límites planificados</li> </ul>	3. Cumplimiento de disponibilidad, rendimiento y capacidad identificados y resueltos de manera rutinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y porcentaje de cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad no resueltos</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. El plan de disponibilidad anticipa la expectativa del negocio en cuanto a requerimientos críticos de capacidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de actualizaciones de capacidad, rendimiento o disponibilidad no planificada</li> </ul>								
2. Cumplimiento de requerimientos de capacidad, rendimiento y disponibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de picos de transacciones donde se excede la meta de rendimiento</li> <li>Número de incidentes de disponibilidad</li> <li>Número de eventos donde la capacidad ha excedido los límites planificados</li> </ul>								
3. Cumplimiento de disponibilidad, rendimiento y capacidad identificados y resueltos de manera rutinaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número y porcentaje de cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad no resueltos</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Este proceso ayuda a asegurar desde punto de vista de recursos que el servicio está disponible y cumplirá con lo esperado por la parte de negocios.								

**Tabla 34: BAI05**

<b>BAI05</b>	Gestionar la Facilitación del Cambio Organizativo				
<b>Descripción</b>	Preparar y comprometer a las partes interesadas para el cambio en el negocio y reducir el riesgo de fracaso.				
<b>Propuesta</b>	<p>Ante cualquier cambio organizativo se tiene que realizar el análisis del impacto que ayudara a identificar a todas las áreas impactadas. Una vez establecido el impacto real, se deben marcarse los objetivos, el plan de implantación de cambio y preparar la notificación oficial del cambio a todas aquellas partes que se consideran impactadas.</p> <p>Si el cambio, afecta la manera de desempeño de las actividades de los recursos de la organización, adicionalmente, se tiene que trabajar en el plan de formación tomando en cuenta a distintos perfiles/servicios impactados. Al finalizar el plan de formalización, se deben programarse las sesiones formativas en los cuales se explica de una forma objetivo y clara las novedades.</p> <table border="1" data-bbox="427 1854 1272 1982"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1854 845 1883"><b>META</b></th> <th data-bbox="853 1854 1264 1883"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1888 845 1982">1. El deseo de cambio de las partes interesadas ha sido entendido</td> <td data-bbox="853 1888 1264 1982"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de deseo de cambio de las partes interesadas</li> <li>Nivel de involucración de la alta dirección</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. El deseo de cambio de las partes interesadas ha sido entendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de deseo de cambio de las partes interesadas</li> <li>Nivel de involucración de la alta dirección</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>				
1. El deseo de cambio de las partes interesadas ha sido entendido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de deseo de cambio de las partes interesadas</li> <li>Nivel de involucración de la alta dirección</li> </ul>				

	<p>2. El equipo de implementación es competente y está habilitado para conducir el cambio</p> <p>3. El cambio deseado es comprendido y aceptado por las partes interesadas</p> <p>4. Los que juegan algún papel están facultados para entregar el cambio</p> <p>5. Todos los que juegan algún papel están habilitados para operar, utilizar y mantener el cambio</p> <p>6. El cambio está integrado y sostenido</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índices de satisfacción de las partes interesadas afectadas con el equipo de implementación</li> <li>• Numero de habilidades identificadas o cuestiones de capacidad</li> <li>• Comentarios de las partes interesadas sobre el nivel de comprensión</li> <li>• Número de preguntas recibidas</li> <li>• Porcentaje de los que juegan algún papel con una autoridad asignada adecuada</li> <li>• Comentarios de los que juegan algún papel acerca del nivel de facultamiento</li> <li>• Porcentaje de los que juegan algún papel debidamente formado</li> <li>• Autoevaluación de capacidades relevantes por parte de los que juegan algún papel</li> <li>• Nivel de satisfacción de los que juegan algún papel operando, utilizado y manteniendo el cambio</li> <li>• Porcentaje de usuarios adecuadamente formados en el cambio</li> <li>• Nivel de satisfacción de los usuarios con la adopción del cambio</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	<p>Con este objetivo se espera evitar posibles resistencias por parte de las áreas implicadas sobre el cambio. Se evita malentendidos, asegurando que el clima laboral este positivo y que no existan partes resistentes al cambio propuesto.</p>	

**Tabla 35: BAI06**

<b>BAIU06</b>	Gestionar los Cambios
<b>Descripción</b>	<p>Posibilitar una entrega de los cambios rápida y fiable para el negocio, a la vez que se mitiga cualquier riesgo que impacte negativamente en la estabilidad e integridad del entorno en que se aplica el cambio.</p>
<b>Propuesta</b>	<p>Todo el cambio se tiene que gestionarse de una forma centralizada, planificado, notificado a todas las partes impactadas. Para ellos, se propone el uso de la herramienta ServiceNow (3.4 Herramientas y tecnologías) donde se puede gestionar de forma eficaz todos los cambios TI. Gracias a eso, se consigue centralizar en un único sitio los cambios y facilitar acceso a todas las partes necesarias. También, es necesario disponer de un equipo coordinador de los cambios, que ayude a gestionar la ejecución del mismo, para ello se propone incorporar equipo de servicio IT que centraliza la gestión de los cambios.</p> <p>Por otro lado, se tiene que definirse el proceso de la gestión de cambio, indicando todos los estados posibles por el cual un cambio tiene que pasar antes de ser ejecutado en entornos productivos de la compañía.</p>

	<b>META</b>	<b>Métrica</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Los cambios autorizados son realizados de acuerdo a sus cronogramas respectivos y con errores mínimos</li> <li>Las evaluaciones de impacto revelan el efecto de los cambios sobre todos los componentes afectados</li> <li>Todos los cambios de emergencia son revisados y autorizados una vez hecho el cambio</li> <li>Las principales partes interesadas están informadas sobre todos los aspectos del cambio</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cantidad de trabajo rehecho debido a cambios fallidos</li> <li>Reducción en el tiempo y esfuerzo necesarios para aplicar los cambios</li> <li>Número y antigüedad de peticiones de cambio en cartera</li> <li>Porcentaje de cambios sin éxito debidos a evaluación de impacto inadecuadas</li> <li>Porcentaje sobre el total de cambios que corresponde a cambios de emergencia</li> <li>Número de cambios de emergencia no autorizados una vez hecho el cambio</li> <li>Ratios de satisfacción de las partes interesadas con las comunicaciones de los cambios</li> </ul>
	(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)	
	En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014	
<b>Resultado</b>	El resultado del objetivo es asegurar que los servicios de la compañía no estén impactados por cambios no notificados reduciendo los riesgos de <i>downtime</i> imprevisto.	

**Tabla 36: BAI07**

<b>BAI07</b>	Gestionar la Aceptación del Cambio y la Transición	
<b>Descripción</b>	Implementar soluciones de forma segura y en línea con las expectativas y resultados acordados.	
<b>Propuesta</b>	<p>Se propone la definición del proceso de aceptación del cambio en el cual todos los partes impactados en el cambio tiene que dar su visto bueno para su planificación y ejecución. Para ayudar y centralizar esta gestión se propone el uso ServiceNow (3.4 Herramientas y tecnologías), que permite del proceso de aceptación del cambio tomando en cuenta todas las posibles variables de configuración.</p> <p>Esta herramienta ayudara a centralizar en un único sitio los cambios, gestionar el proceso de aceptación, ejecución y finalizan del cambio. Todas las acciones deben estar acompañadas con las notificaciones activas a las partes impactaras.</p>	
	<b>META</b>	<b>Métrica</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Las pruebas de aceptación consiguen la aprobación de las partes interesadas y tienen en cuenta todos los aspectos de los planes de implementación y convención</li> <li>Los lanzamientos están listos para su paso a producción contando con la buena disposición y el soporte de las partes interesadas</li> <li>Los lanzamientos pasan a producción satisfactoriamente, son</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de partes interesadas satisfechas con la completitud del proceso de pruebas</li> <li>Número y porcentaje de lanzamientos que no están listos para lanzamientos en ellos plazos previstos</li> <li>Número o porcentaje de lanzamientos que no están listos</li> </ul>

	<p>estables y cumplen con las expectativas</p> <p>4. Las lecciones aprendidas contribuyen a futuros lanzamientos</p> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<p>para lanzamiento en los plazos previstos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de lanzamientos que causan períodos de inactividad</li> <li>• Número y porcentaje de análisis de causa raíz completados</li> </ul>
<b>Resultado</b>	<p>Este proceso asegurara que el cambio se ejecuta de forma esperada teniendo en cuenta las aprobaciones de los interesados. Además, el centralizar la gestión del cambio en una única herramienta se consigue tener trazabilidad de todos los cambios ejecutados sobre diferentes aplicaciones que puede servir para evaluar el estado de las herramientas de la compañía.</p>	

Tabla 37: BAI08

<b>BAI08</b>	Gestionar el Conocimiento											
<b>Descripción</b>	Proporcionar el conocimiento necesario para dar soporte a todo el personal en sus actividades laborales, para la toma de decisiones.											
<b>Propuesta</b>	<p>Es primordial asegurar que el conocimiento se gestione de una forma efectiva. Para ellos propone incorporar una <i>Confluence</i> (3.4 Herramientas y tecnologías) que puede servir como una base de datos del conocimiento y ser utilizada por los recursos de la compañía</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>META</b></th> <th><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Las fuentes de información son identificados y clasificadas</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje cubierto e categoría de información</li> <li>• Volumen de información clasificado</li> <li>• Porcentaje de información categorizada que ha sido validada</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. El conocimiento es utilizado y compartido</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de conocimiento disponible utilizado realmente</li> <li>• Número de usuarios formados en el uso y compartición de conocimiento</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>3. La compartición de conocimiento está integrada en la cultura de la empresa</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de los usuarios</li> <li>• Porcentaje del repositorio de conocimiento utilizado</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>4. El conocimiento es actualizado y mejorado para dar soporte a los requisitos</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de actualización</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>		<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Las fuentes de información son identificados y clasificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje cubierto e categoría de información</li> <li>• Volumen de información clasificado</li> <li>• Porcentaje de información categorizada que ha sido validada</li> </ul>	2. El conocimiento es utilizado y compartido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de conocimiento disponible utilizado realmente</li> <li>• Número de usuarios formados en el uso y compartición de conocimiento</li> </ul>	3. La compartición de conocimiento está integrada en la cultura de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de los usuarios</li> <li>• Porcentaje del repositorio de conocimiento utilizado</li> </ul>	4. El conocimiento es actualizado y mejorado para dar soporte a los requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de actualización</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>											
1. Las fuentes de información son identificados y clasificadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje cubierto e categoría de información</li> <li>• Volumen de información clasificado</li> <li>• Porcentaje de información categorizada que ha sido validada</li> </ul>											
2. El conocimiento es utilizado y compartido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de conocimiento disponible utilizado realmente</li> <li>• Número de usuarios formados en el uso y compartición de conocimiento</li> </ul>											
3. La compartición de conocimiento está integrada en la cultura de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción de los usuarios</li> <li>• Porcentaje del repositorio de conocimiento utilizado</li> </ul>											
4. El conocimiento es actualizado y mejorado para dar soporte a los requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frecuencia de actualización</li> </ul>											

<b>Resultado</b>	<p>La centralización de conocimiento en un único lugar ayudara a los empleados con el desempeño de las actividades, ya que pueden consultar temas de su interés desde Confluence.</p> <p>Por otro lado, se espera evitar pérdidas del conocimiento en caso de las rotaciones, ya que todo relevante de los proyectos debe estar documentado y compartido con los equipos.</p>
------------------	---

**Tabla 38: BAI09**

<b>BAI09</b>	Gestionar los Activos						
<b>Descripción</b>	Contabilización de todos los activos de TI y optimización del valor proporcionado por estos activos.						
<b>Propuesta</b>	<p>El proceso consiste en la identificación de los activos de la empresa y una gestión proactiva de ellos. Para ello se propone el uso de <b>ServiceNow</b> (3.4 Herramientas y tecnologías) que ayudara a gestionar los de una forma centralizada y accesible en todo el momento.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;"><b>META</b></th> <th style="text-align: left; padding: 5px;"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1. Las licencias cumplen y estan alineadas con las necesidades del negocio</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de licencias usadas respecto a licencias pagadas</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2. Los activos se mantienen en condiciones óptimas</td> <td style="padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de activos no utilizados</li> <li>Comparativa de costes</li> <li>Número de activos obsoletos</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Las licencias cumplen y estan alineadas con las necesidades del negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de licencias usadas respecto a licencias pagadas</li> </ul>	2. Los activos se mantienen en condiciones óptimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de activos no utilizados</li> <li>Comparativa de costes</li> <li>Número de activos obsoletos</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>						
1. Las licencias cumplen y estan alineadas con las necesidades del negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de licencias usadas respecto a licencias pagadas</li> </ul>						
2. Los activos se mantienen en condiciones óptimas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de activos no utilizados</li> <li>Comparativa de costes</li> <li>Número de activos obsoletos</li> </ul>						
<b>Resultado</b>	Se consigue mejora notable en la contabilización financiera, detección de posibles riesgos relacionados con materias y gestionar de una forma eficaz la adquisición de nuevos activos en caso de necesidad.						

**Tabla 39: BAI10**

<b>EDM05</b>	Gestionar la Configuración
<b>Descripción</b>	Proporcionar suficiente información sobre los activos del servicio para que el servicio pueda gestionarse con eficacia, evaluar el impacto de los cambios y hacer frente a los incidentes del servicio.
<b>Propuesta</b>	<p>Para lograr una gestión eficaz, es necesario crear una base de datos de configuración, denominada <b>CMDB</b>, que contenga toda la información relevante de los elementos identificados. Una vez identificados los elementos, las modificaciones de los mismos, deben seguir el mismo procedimiento de gestión de cambio como el resto de los cambios de la compañía para minimizar posibles impactos.</p> <p>Por otro lado, desde el punto de vista de almacenamiento de código, es necesario disponer de un gestor de códigos (Por ejemplo, <i>GIT Lab</i>) en el cual, los equipos pueden almacenar todas las versiones de los productos generados en un único sitio.</p>



	<p>Por último, se propone el uso de herramienta <b>ServiceNow</b> (3.4 Herramientas y tecnologías) que ayudara con el almacenamiento de todas las configuraciones de los sistemas/aplicaciones/personas de la organización.</p> <table border="1" data-bbox="427 360 1272 544"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 360 847 389"><b>META</b></th> <th data-bbox="847 360 1272 389"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 389 847 544">1. El repositorio de configuración es correcto, completo y está actualizado</td> <td data-bbox="847 389 1272 544"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de desviaciones entre el repositorio de configuración y la configuración real</li> <li>Número de discrepancias relativas a información de configuración incompleta o inexistente</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. El repositorio de configuración es correcto, completo y está actualizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de desviaciones entre el repositorio de configuración y la configuración real</li> <li>Número de discrepancias relativas a información de configuración incompleta o inexistente</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>				
1. El repositorio de configuración es correcto, completo y está actualizado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de desviaciones entre el repositorio de configuración y la configuración real</li> <li>Número de discrepancias relativas a información de configuración incompleta o inexistente</li> </ul>				
<b>Resultado</b>	<p>La creación de una buena <b>CMDB</b>, en muchos casos, permite identificar u ordenar aquellos servicios estratégicos de la organización que no se tienen considerados o no se tienen recogidos en un catálogo de servicios. A la vez que les da una estructura en la que soportar todo el servicio. Desde el hardware o el software necesario hasta las personas o los proveedores, así como la documentación o los clientes del servicio. Asociado a esta modelización, se podrá utilizar la CMDB para realizar un buen análisis de riesgos en el que veamos cuáles son los elementos más sensibles a posibles amenazas y dotarlos de controles para tratar de evitar o remitir los daños que pudieran afectar al servicio.</p>				

### 3.1.4 Entregar, Servir y Soportar (DSS)

**DSS** - Involucra la entrega en sí de los servicios requeridos, incluyendo la prestación del servicio, la administración de la seguridad y de la continuidad, el soporte a los usuarios del servicio, la administración de los datos y de las instalaciones operativas.

Este dominio estará enforcado en la gestión de los servicios, operaciones de la organización y estos compuestos por los procesos propuestos por COBIT, ITIL, ISO-38500. A continuación, se puede ver, descripción de cada uno de los procesos, equipos propuestos que deben implantarse y tecnologías que ayudaran con la gestión.

**Tabla 40: DSS01**

<b>DSS01</b>	Gestionar Operaciones
<b>Descripción</b>	Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos requeridos para entregar servicios de TI tanto internos como externalizados.
<b>Propuesta</b>	<p>El objetivo principal de este objetivo es garantizar la secuencia de una serie de metas a métricas empresariales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portafolio de productos y servicios competitivos</li> </ol>

	<p>2. Optimización de la funcionalidad de procesos del negocio interno</p> <p>3. Prestación de servicios de IT conforme a los requisitos de negocio</p>		
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>META</b></p> <p>1. Las actividades operativas se realizan según lo requerido y programado</p> <p>2. Las operaciones son monitorizadas, medidas, reportadas y remedidas</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p><b>Métrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procedimiento operativos no estándar ejecutados</li> <li>• Número de incidentes causados por problemas operativos</li> <li>• Tasa de eventos comparada con el número de incidentes</li> <li>• Porcentaje de tipos de eventos operativos críticos cubiertos por sistemas de detección automática</li> </ul> </td> </tr> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>	<p><b>META</b></p> <p>1. Las actividades operativas se realizan según lo requerido y programado</p> <p>2. Las operaciones son monitorizadas, medidas, reportadas y remedidas</p>	<p><b>Métrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procedimiento operativos no estándar ejecutados</li> <li>• Número de incidentes causados por problemas operativos</li> <li>• Tasa de eventos comparada con el número de incidentes</li> <li>• Porcentaje de tipos de eventos operativos críticos cubiertos por sistemas de detección automática</li> </ul>
<p><b>META</b></p> <p>1. Las actividades operativas se realizan según lo requerido y programado</p> <p>2. Las operaciones son monitorizadas, medidas, reportadas y remedidas</p>	<p><b>Métrica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de procedimiento operativos no estándar ejecutados</li> <li>• Número de incidentes causados por problemas operativos</li> <li>• Tasa de eventos comparada con el número de incidentes</li> <li>• Porcentaje de tipos de eventos operativos críticos cubiertos por sistemas de detección automática</li> </ul>		
	<p>Como resultado de implantación del objetivo se obtiene un ecosistema centralizado en la cual los usuarios de la organización (tanto internos como externos) tienen acceso en un único portal. Los servicios y SLAs están claramente definidos lo que permite asegurar el cumplimiento de las actividades programadas.</p>		

Tabla 41: DSS02

<b>DSS02</b>	Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio
<b>Descripción</b>	Proveer una respuesta oportuna y efectiva a las peticiones de usuario y la resolución de todo tipo de incidentes.
<b>Propuesta</b>	<p>Para asegurar la correcta gestión de peticiones e incidencias del servicio se propone incorporar distintos niveles que ayudaran en la priorización.</p> <p>A continuación, se puede ver una propuesta de diferentes niveles y SLA a adquirid. Es importante conocer que estos tiempos son ajustables y pueden ser adaptados en caso de necesidad.</p> <p><b><u>Incidencias:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L1</b> – Incidencia con mínimo impacto con afectación a un usuario (<b><u>SLA 2 semas</u></b>)</li> <li>• <b>L2</b> – Incidencia que afecta a varios usuarios (Duración hasta <b><u>1 semana</u></b>)</li> <li>• <b>L3</b> – Incidencia que afectan a departamentos completos (<b><u>SLA 12 horas</u></b>)</li> <li>• <b>Crítica</b> – Incidencia crítica que necesita una resolución inmediata (<b><u>Resolución inmediata</u></b>)</li> </ul> <p><b><u>Niveles de peticiones:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Normal</b> – Petición de servicio cuya actividad tiene asignado SLA de 2 semanas</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Media</b> – Petición de servicio cuya actividad tiene asignado SLA de 1 semana</li> <li>• <b>Urgente</b> – Petición urgente cuyo SLA es de 16h</li> </ul> <p>Se propone la incorporación de la herramienta ServiceNow (capítulo 3.5) que ayudara con la gestión de incidencias y peticiones. Esta herramienta permitirá introducir diferentes tipos de peticiones de servicios, incidencias asignando conjunto de SLA correspondiente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 488 845 517">META</th> <th data-bbox="845 488 1270 517">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 517 845 667">1. Los servicios relacionados con TI están disponibles para ser utilizados</td> <td data-bbox="845 517 1270 667"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y porcentaje de incidentes que causan interrupción de los procesos críticos de negocio</li> <li>• Tiempo promedio entre incidentes de acuerdos con el servicio facilitado por TI</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 667 845 763">2. Los incidentes son resueltos según los niveles de servicios acordados</td> <td data-bbox="845 667 1270 763"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de incidencias resueltos dentro de un periodo acordado/aceptable</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="427 763 845 943">3. Las peticiones de servicios son resueltas según los servicios acordados</td> <td data-bbox="845 763 1270 943"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción del usuario con la resolución de las peticiones de servicio</li> <li>• Tiempo promedio transcurrido para el tratamiento de cada tiempo de petición de servicio</li> <li>•</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	META	Métrica	1. Los servicios relacionados con TI están disponibles para ser utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y porcentaje de incidentes que causan interrupción de los procesos críticos de negocio</li> <li>• Tiempo promedio entre incidentes de acuerdos con el servicio facilitado por TI</li> </ul>	2. Los incidentes son resueltos según los niveles de servicios acordados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de incidencias resueltos dentro de un periodo acordado/aceptable</li> </ul>	3. Las peticiones de servicios son resueltas según los servicios acordados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción del usuario con la resolución de las peticiones de servicio</li> <li>• Tiempo promedio transcurrido para el tratamiento de cada tiempo de petición de servicio</li> <li>•</li> </ul>
META	Métrica								
1. Los servicios relacionados con TI están disponibles para ser utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número y porcentaje de incidentes que causan interrupción de los procesos críticos de negocio</li> <li>• Tiempo promedio entre incidentes de acuerdos con el servicio facilitado por TI</li> </ul>								
2. Los incidentes son resueltos según los niveles de servicios acordados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de incidencias resueltos dentro de un periodo acordado/aceptable</li> </ul>								
3. Las peticiones de servicios son resueltas según los servicios acordados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de satisfacción del usuario con la resolución de las peticiones de servicio</li> <li>• Tiempo promedio transcurrido para el tratamiento de cada tiempo de petición de servicio</li> <li>•</li> </ul>								
<b>Resultado</b>	Se espera obtener un servicio establecido con diferentes niveles de reacción que permitirá asignar los recursos más eficientes.								

Tabla 42: DSS03

<b>DSS03</b>	Gestionar Problemas
<b>Descripción</b>	Identificar y clasificar problemas y sus causas raíz y proporcionar resolución en tiempo para prevenir incidentes recurrentes.
<b>Propuesta</b>	<p>Un conjunto de incidencias de la misma tipología se debe agruparse en un problema. Cada problema debe disponer de niveles, de la misma forma que las incidencias, se propone incorporar los mismos niveles definidos para DSS02:</p> <p><b><u>Incidencias:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>L1</b> – Problema con mínimo impacto con afectación a un usuario (<b>SLA 4 semanas</b>)</li> <li>• <b>L2</b> – Problema que afecta a varios usuarios (Duración hasta 2 <b>semana</b>)</li> <li>• <b>L3</b> – Problema que afectan a departamentos completos (<b>SLA 24 horas</b>)</li> <li>• <b>Critica</b> – Incidencia critica que necesita una resolución inmediata (<b>Resolución inmediata</b>)</li> </ul>

	<p>Se propone incorporar ServiceNow como sistema principal de gestión de los problemas de la organización, ya que la aplicación de forma natural permitirá asignar los SLA, crear problemas y ofrece herramientas de comunicación a todas las partes interesadas.</p> <table border="1" data-bbox="427 398 1270 891"> <thead> <tr> <th data-bbox="434 398 842 430"><b>META</b></th> <th data-bbox="842 398 1264 430"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 430 842 882">           1. Garantizar que los problemas relativos a TI son resueltos de forma que no vuelven a suceder         </td> <td data-bbox="842 430 1264 882"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descenso del número de incidentes recurrentes causados por problemas no resueltos</li> <li>• Porcentaje de incidentes graves para los que se han registrado problemas</li> <li>• Porcentaje de problemas registrados como parte de una gestión de problemas proactiva</li> <li>• Número de problemas para los que se ha encontrado una solución satisfactoria que apunta a causa raíz</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Garantizar que los problemas relativos a TI son resueltos de forma que no vuelven a suceder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descenso del número de incidentes recurrentes causados por problemas no resueltos</li> <li>• Porcentaje de incidentes graves para los que se han registrado problemas</li> <li>• Porcentaje de problemas registrados como parte de una gestión de problemas proactiva</li> <li>• Número de problemas para los que se ha encontrado una solución satisfactoria que apunta a causa raíz</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>				
1. Garantizar que los problemas relativos a TI son resueltos de forma que no vuelven a suceder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descenso del número de incidentes recurrentes causados por problemas no resueltos</li> <li>• Porcentaje de incidentes graves para los que se han registrado problemas</li> <li>• Porcentaje de problemas registrados como parte de una gestión de problemas proactiva</li> <li>• Número de problemas para los que se ha encontrado una solución satisfactoria que apunta a causa raíz</li> </ul>				
<b>Resultado</b>	<p>Como resultado se obtiene un proceso de resolución de distintos tipos de problemas que impactan en los servicios de la compañía. Todo la información esta centralizad en un único lugar y permite ver el histórico del detalle de las resolución.</p>				

Tabla 43: DSS04

<b>DSS04</b>	Gestionar la Continuidad						
<b>Descripción</b>	<p>Establecer y mantener un plan para permitir al negocio y a TI responder a incidentes e interrupciones de servicio para la operación continua de los procesos críticos para el negocio y los servicios TI requeridos y mantener la disponibilidad de la información a un nivel aceptable para la empresa.</p>						
<b>Propuesta</b>	<p>Como objetivo principal pretende controlar:</p> <table border="1" data-bbox="427 1666 1270 2004"> <thead> <tr> <th data-bbox="434 1666 842 1697"><b>META</b></th> <th data-bbox="842 1666 1264 1697"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="434 1697 842 1944">           1. La información crítica para el negocio <b>está</b> disponible para el negocio en línea con los niveles de servicios mínimos requeridos         </td> <td data-bbox="842 1697 1264 1944"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicios TI que cumplen los requisitos de tiempos de funcionamiento</li> <li>• Porcentaje de restauraciones satisfactorias y en tiempo de copias alternativas o de respaldo</li> <li>• Porcentaje de medios de respaldo transferidos y almacenados de forma segura</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="434 1944 842 2004">           2. Los servicios críticos tienen suficiente resiliencia         </td> <td data-bbox="842 1944 1264 2004"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de sistemas críticos para el negocio no cubiertos por el plan</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. La información crítica para el negocio <b>está</b> disponible para el negocio en línea con los niveles de servicios mínimos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicios TI que cumplen los requisitos de tiempos de funcionamiento</li> <li>• Porcentaje de restauraciones satisfactorias y en tiempo de copias alternativas o de respaldo</li> <li>• Porcentaje de medios de respaldo transferidos y almacenados de forma segura</li> </ul>	2. Los servicios críticos tienen suficiente resiliencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de sistemas críticos para el negocio no cubiertos por el plan</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>						
1. La información crítica para el negocio <b>está</b> disponible para el negocio en línea con los niveles de servicios mínimos requeridos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de servicios TI que cumplen los requisitos de tiempos de funcionamiento</li> <li>• Porcentaje de restauraciones satisfactorias y en tiempo de copias alternativas o de respaldo</li> <li>• Porcentaje de medios de respaldo transferidos y almacenados de forma segura</li> </ul>						
2. Los servicios críticos tienen suficiente resiliencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de sistemas críticos para el negocio no cubiertos por el plan</li> </ul>						

	<p>3. Las pruebas de continuidad del servicio han verificado la efectividad del plan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de ejercicios y pruebas que han conseguido los objetivos de recuperación</li> <li>Frecuencia de las pruebas</li> </ul> <p>4. Un plan de continuidad actualizado refleja los requisitos de negocio actuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de mejoras acordadas que han sido reflejadas en el plan</li> <li>Porcentaje de asuntos identificados que se han incluido satisfactoriamente en el plan</li> </ul> <p>5. Las partes interesadas internas y externas han sido formadas en el plan de continuidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de interesados internos y externos que han recibido formación</li> <li>Porcentaje de asuntos identificados que se han tratado subsecuentemente en ellos materias de formación</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Para gestionar la continuidad del negocio, se deben definirse planes y estrategias de continuidad de negocio. Para ello es importante contar con el equipo de Seguridad y Continuidad de negocio (3.5 Equipos, equipo Seguridad) que serán responsable de análisis, definición, modificación y ejecuciones del plan de continuidad.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	Como resultado principal se asegura que los servicios de la compañía pueden dar servicios críticos en momentos de desastre y estar cubiertos ante situaciones inesperadas.

Tabla 44: DSS05

<b>DSS05</b>	Gestionar Servicios de Seguridad								
<b>Descripción</b>	Proteger la información de la empresa para mantener aceptable el nivel de riesgo de seguridad de la información de acuerdo con la política de seguridad. Minimizar el impacto en el negocio de las vulnerabilidades e incidencias operativas de seguridad en la información.								
<b>Propuesta</b>	<p>Las principales mejoras del proceso son:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="437 1554 858 1581"><b>META</b></th> <th data-bbox="858 1554 1284 1581"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1581 858 1682">1. La seguridad de las redes y las comunicaciones cumple con las necesidades del negocio</td> <td data-bbox="858 1581 1284 1682"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1682 858 1928">2. La información procesada, almacenada y transmitida en los dispositivos de usuarios final está protegida</td> <td data-bbox="858 1682 1284 1928"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> <li>Número de dispositivos de usuario final no autorizados detectados en la red o en el entorno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1928 858 2031">3. Todos los usuarios están identificados de manera única y tienen derechos de acceso de acuerdo con sus roles en el negocio</td> <td data-bbox="858 1928 1284 2031"> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio de tiempo entre los cambios y actualizaciones de cuentas</li> <li>Número de cuentas</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. La seguridad de las redes y las comunicaciones cumple con las necesidades del negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul>	2. La información procesada, almacenada y transmitida en los dispositivos de usuarios final está protegida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> <li>Número de dispositivos de usuario final no autorizados detectados en la red o en el entorno</li> </ul>	3. Todos los usuarios están identificados de manera única y tienen derechos de acceso de acuerdo con sus roles en el negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio de tiempo entre los cambios y actualizaciones de cuentas</li> <li>Número de cuentas</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. La seguridad de las redes y las comunicaciones cumple con las necesidades del negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul>								
2. La información procesada, almacenada y transmitida en los dispositivos de usuarios final está protegida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> <li>Número de dispositivos de usuario final no autorizados detectados en la red o en el entorno</li> </ul>								
3. Todos los usuarios están identificados de manera única y tienen derechos de acceso de acuerdo con sus roles en el negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio de tiempo entre los cambios y actualizaciones de cuentas</li> <li>Número de cuentas</li> </ul>								

	<p>4. Se han implantado medidas físicas para proteger la información de acceso no autorizados, dañados e interferencias mientras es procesada, almacenada o transmitida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de pruebas periódicas de los dispositivos de seguridad del entorno</li> <li>• Clasificación media para las evaluaciones de seguridad física</li> </ul> <p>5. La información electrónica tiene las medidas de seguridad apropiadas mientras está almacenada, transmitida o destruida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de incidentes relacionados con accesos no autorizados a la información</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Para asegurar el cumplimiento y monitorización de los procesos de seguridad informática se propone incorporar equipo de Seguridad y Continuidad de negocio (Ver capítulo 3.5 para más detalles). También, se propone el uso de herramienta ServiceNow (Ver capítulo 3.4) para poder gestionar las actividades de una forma centralizada.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>
<b>Resultado</b>	Se espera obtener un entorno seguro y protegido ante posibles ataques de <i>hackers</i> que pueden suponer pérdidas de información valiosa para la organización.

Tabla 45: DSS06

<b>DSS06</b>	Gestionar Controles de Proceso de Negocio						
<b>Descripción</b>	<p>Definir y mantener controles apropiados de proceso de negocio para asegurar que la información relacionada y procesada dentro de la organización o de forma externa satisface todos los requerimientos relevantes para el control de la información.</p>						
<b>Propuesta</b>	<p>Existen 4 principales prácticas de gestión que ayudaran a controlar a gestionar los controles de proceso de negocio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alinear actividades de control embebidas en los procesos de negocio con los objetivos corporativos</li> <li>2. Controlar el procesamiento de la información</li> <li>3. Gestionar errores y excepciones</li> <li>4. Asegurar la trazabilidad de los eventos y responsabilidades y de información</li> </ol> <table border="0" data-bbox="427 1675 1270 1973"> <thead> <tr> <th data-bbox="437 1675 517 1704"><b>META</b></th> <th data-bbox="863 1675 959 1704"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="437 1704 836 1832">1. La cobertura y efectividad de los controles clave para cumplir con los requerimientos de negocio para el procesamiento de la información es completa</td> <td data-bbox="863 1704 1270 1794"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>• Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="437 1832 836 1973">2. El inventario de roles, responsabilidades y derechos de acceso está alineado con las necesidades autorizadas de negocio</td> <td data-bbox="863 1832 1270 1973"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>• Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. La cobertura y efectividad de los controles clave para cumplir con los requerimientos de negocio para el procesamiento de la información es completa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>• Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul>	2. El inventario de roles, responsabilidades y derechos de acceso está alineado con las necesidades autorizadas de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>• Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>						
1. La cobertura y efectividad de los controles clave para cumplir con los requerimientos de negocio para el procesamiento de la información es completa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de vulnerabilidades descubiertas</li> <li>• Número de rupturas de cortafuegos</li> </ul>						
2. El inventario de roles, responsabilidades y derechos de acceso está alineado con las necesidades autorizadas de negocio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de individuos que reciben formación de concienciación relativa al uso de dispositivos de usuario final</li> <li>• Número de incidentes que impliquen dispositivos de usuario final</li> </ul>						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de dispositivos de usuario final no autorizados detectados en la red o en el entorno</li> </ul>
3.	<p>La transacción de negocio es retenidas completamente y según se requiera en registros</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promedio de tiempo entre los cambios y actualizaciones de cuentas</li> <li>Número de cuentas</li> </ul>
4.	<p>Se han implantado medidas físicas para proteger la información de acceso no autorizados, dañados e interferencias mientras es procesada, almacenada o transmitida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pruebas periódicas de los dispositivos de seguridad del entorno</li> <li>Clasificación media para las evaluaciones de seguridad física</li> </ul>
5.	<p>La información electrónica tiene las medidas de seguridad apropiadas mientras está almacenada, transmitida o destruida</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Número de incidentes relacionados con accesos no autorizados a la información</li> </ul>
<p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Para asegurar el cumplimiento de este objetivo, el equipo de Seguridad y Continuidad de negocio será responsable de monitorear, preparar planes y mejorar los flujos de información actuales de la compañía.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</p>	
<b>Resultado</b>	

### 3.1.5 Monitorear, Evaluar y Valorar (MEA)

**MEA** - Este dominio incluye la administración del desempeño, el monitoreo del control interno, el cumplimiento regulatorio y la aplicación del gobierno. Con esto se obtendrá de manera oportuna la detección de problemas por medio de la medición del desempeño, se garantiza que los controles internos sean efectivos y eficientes, la vinculación del desempeño de TI con las metas del negocio, así como la medición y reporte de riesgos, además del control, cumplimiento y desempeño.

**Tabla 46: MEA01**

<b>MEA01</b>	Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad
<b>Descripción</b>	Recolectar, validar y evaluar métricas y objetivos de negocio, de TI y de procesos. Proporcionar transparencia de rendimiento y conformidad y conducción hacia la obtención de los objetivos.
<b>Propuesta</b>	A continuación, se puede ver el listado de objetivos y métricas del proceso:
<b>META</b>	<b>Métrica</b>
1. Objetivos y métricas aprobadas por las partes interesadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de informes de rendimiento entregados en plazo</li> <li>Porcentaje de procesos con objetivos y métricas definidas</li> <li></li> </ul>

	<p>2. Procesos medidos acorde a las métricas y objetivos acordados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos con objetivos y métricas definidas</li> </ul> <p>3. La monitorización, evaluación y generación de información es efectiva y operativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de proceso con efectividad de objetivos y métricas revisadas y mejoradas</li> <li>• Porcentaje de procesos críticos supervisados</li> </ul> <p>4. Objetivos y métricas integradas dentro de los sistemas de supervisión de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de objetivos y métricas alineadas al sistema de supervisión de la empresa</li> </ul> <p>5. Los informes acerca del rendimiento y conformidad de los procesos son útil y a tiempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de informes de rendimiento entregados en plazo</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>La implantación de BI <a href="#">3.4 Herramientas y tecnologías</a>. Ayudará a centralizar las métricas en un único lugar y crear Dashboard personalizados para cada área de la compañía.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>
<b>Resultado</b>	Se consigue ser transparente y conocer el estado de las actividades de compañía. También, gracias las KPI y monitorización activa se consigue detectar posibles riesgos y tener tiempo suficiente de reacción.

**Tabla 47: MEA02**

<b>MEA02</b>	Supervisar, Evaluar y Valorar el Sistema de Control Interno								
<b>Descripción</b>	Facilitar a la Dirección la identificación de deficiencias e ineficiencias en el control y el inicio de acciones de mejora. Ofrece transparencia a las partes interesadas claves respecto de la adecuación del sistema de control interno para generar confianza en las operaciones, en el logro de los objetivos de la compañía y en un entendimiento adecuado del riesgo residual								
<b>Propuesta</b>	<p>.A continuación, se puede ver el listado de objetivos y métricas del proceso:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="435 1554 842 1581"><b>META</b></th> <th data-bbox="863 1554 1270 1581"><b>Métrica</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="435 1581 842 1783">1. Los procesos, recursos e información cumplen con los requisitos del sistema de control interno de la empresa</td> <td data-bbox="863 1581 1270 1783"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que las salidas cumplen el objetivo dentro de los márgenes de tolerancia</li> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que son conformes con las metas de control interno</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1783 842 1917">2. Todas las iniciativas de aseguramiento se planean y ejecutar de forma efectiva</td> <td data-bbox="863 1783 1270 1917"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de iniciativas de aseguramiento que siguen a programas de aseguramiento aprobados y los estándares de planificación</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="435 1917 842 2022">3. Se proporciona aseguramiento independiente de que el sistema de control interno es operativo y efectivo</td> <td data-bbox="863 1917 1270 2022"> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos bajo revisión independiente</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>	<b>META</b>	<b>Métrica</b>	1. Los procesos, recursos e información cumplen con los requisitos del sistema de control interno de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que las salidas cumplen el objetivo dentro de los márgenes de tolerancia</li> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que son conformes con las metas de control interno</li> </ul>	2. Todas las iniciativas de aseguramiento se planean y ejecutar de forma efectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de iniciativas de aseguramiento que siguen a programas de aseguramiento aprobados y los estándares de planificación</li> </ul>	3. Se proporciona aseguramiento independiente de que el sistema de control interno es operativo y efectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos bajo revisión independiente</li> </ul>
<b>META</b>	<b>Métrica</b>								
1. Los procesos, recursos e información cumplen con los requisitos del sistema de control interno de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que las salidas cumplen el objetivo dentro de los márgenes de tolerancia</li> <li>• Porcentaje de procesos con la seguridad de que son conformes con las metas de control interno</li> </ul>								
2. Todas las iniciativas de aseguramiento se planean y ejecutar de forma efectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de iniciativas de aseguramiento que siguen a programas de aseguramiento aprobados y los estándares de planificación</li> </ul>								
3. Se proporciona aseguramiento independiente de que el sistema de control interno es operativo y efectivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de procesos bajo revisión independiente</li> </ul>								



	<p>4. El control interno está establecido y deficiencias son identificadas y comunicadas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de debilidades identificadas en los informes externos de certificación y cualificación</li> <li>• Número de brechas mayores en el control interno</li> <li>• Tiempo transcurrido entre la ocurrencia de la deficiencia del control interno y su comunicación</li> </ul> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Ídem que, en punto anterior, gracias a las visualizaciones de adhoc en BI <a href="#">3.4 Herramientas y tecnologías</a> se definirán los controles que ayudarán a detectar deficiencias, ineficiencias y tomar medidas.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento es <a href="#">12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014</a></p>
<b>Resultado</b>	

**Tabla 48: MEA03**

<b>EDM05</b>	Supervisar, Evaluar y Valorar la Conformidad con los Requerimientos Externos						
<b>Descripción</b>	Evaluar el cumplimiento de requisitos regulatorios y contractuales tanto en los procesos de TI como en los procesos de negocio dependientes de las tecnologías de la información. Hay que asegurar que la empresa cumple con todos los requisitos externos que le sean aplicables. Asegurar que la empresa cumple con todos los requisitos externos que le sean aplicable						
<b>Propuesta</b>	<p>Objetivos y métricas del proceso:</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">META</th> <th style="text-align: left;">Métrica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. La totalidad de los requisitos externos cumplimiento se han identificado</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo medio transcurrido entre la identificación de los problemas de incumplimiento y su resolución</li> <li>• Frecuencia de revisiones de cumplimiento</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>2. Tratar adecuadamente los requisitos externos de cumplimiento</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número anual de incidencias críticos por incumplimiento</li> <li>• Porcentaje de propietarios de procesos que han confirmado por escrito el cumplimiento de requisitos externos</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>(AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores)</p> <p>Se propone incorporar el Legal (<a href="#">3.5 Equipos, Legal</a>) que se encarga de auditoría, cumplimiento y monitorización de requisitos regulatorios de todos los procesos de la cadena de valor de la organización.</p> <p>En Anexos se puede encontrar una plantilla oficial de COBIT que contiene el detalle de todas las actividades. El nombre del documento</p>	META	Métrica	1. La totalidad de los requisitos externos cumplimiento se han identificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo medio transcurrido entre la identificación de los problemas de incumplimiento y su resolución</li> <li>• Frecuencia de revisiones de cumplimiento</li> </ul>	2. Tratar adecuadamente los requisitos externos de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número anual de incidencias críticos por incumplimiento</li> <li>• Porcentaje de propietarios de procesos que han confirmado por escrito el cumplimiento de requisitos externos</li> </ul>
META	Métrica						
1. La totalidad de los requisitos externos cumplimiento se han identificado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo medio transcurrido entre la identificación de los problemas de incumplimiento y su resolución</li> <li>• Frecuencia de revisiones de cumplimiento</li> </ul>						
2. Tratar adecuadamente los requisitos externos de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número anual de incidencias críticos por incumplimiento</li> <li>• Porcentaje de propietarios de procesos que han confirmado por escrito el cumplimiento de requisitos externos</li> </ul>						

	es 12.COBIT5-Governance-and-Management-Practices-Activities_April2014
<b>Resultado</b>	Como resultado se asegura que los requisitos externos se están cumpliendo de manera legal. El incumplimiento de los requisitos externos, como, por ejemplo, regulatorias puede suponer penalizaciones económicas.

### 3.2 Modelo de Gestión SI/TI

A continuación, se puede ver una propuesta del modelo de gestión SI/TI basado en *PMBOK* y *KANBAN*. El modelo incluye las mejores prácticas ofrecidas por los *framework* que ayudaran a ofrecer la visibilidad del desempeño de actividades a todas las partes interesadas, cumplir con fechas de entrega, mitigar posibles riesgos no identificados de distintos proyectos de la organización. El objetivo principal del modelo es asegurar la entrega y mejorar las actividades de la cadena de valor de la organización.

Antes de adquirir el modelo de gestión deseado, existe una fase inicial, que consiste en el establecimiento de buenas prácticas de gestión, generación de plantillas de documentación, implantación del software del soporte que ayudara a controlar y ejecutar los proyectos de forma más efectiva asegurando la visibilidad máxima a todas las partes interesadas.

Para asegurar una implantación correcta del modelo de Gestión TI, es mejor ver esta actividad como un proyecto:

#### 1. INICIALIZACIÓN

- a. Identificación de todas las partes identificadas o afectadas por los nuevos cambios
- b. Kick off con los stakeholders sobre inicio del proyecto de implantación del nuevo modelo de Gestión TI
- c. Definición de objetivos y beneficios esperados
- d. Definición de alcance del proyecto y planificación inicial
- e. Identificación de un proyecto de la organización para hacer con el cual se hará el piloto del modelo de gestión futuro

#### 2. PLANIFICACIÓN

- a. Contratación del equipo experto, se puede ver la propuesta de la estructura en la sección 3.5 Equipo Gobierno y Gestión.
- b. Una vez definido el equipo es muy importante darles poder dentro de la compañía para que tengas las herramientas suficientes para influenciar.
- c. Planificación detallada que tiene que contener tanto aspectos técnicos como funcionales
- d. Estimación de costos asociados de implantación del modelo Gestión TI
- e. Definición de roles y responsabilidades
- f. Identificación de riesgos asociados y planes de mitigación
- g. Establecimiento de objetivos

### 3. EJECUCIÓN

- a. Adaptación de buenas prácticas Kanban y PMBOK al contexto de la organización. Ver [Ilustración 9: Modelo de Gestión TI/SI](#)
- b. Identificación de herramientas de apoyo. Propuesta:
  - a. JIRA (ver sección 3.4 JIRA) – herramientas que ayuda con la gestión de los proyectos. Juntamente con la metodología *KANBAN* puede aportar visibilidad a las partes interesadas.
  - b. Microsoft Project – Esta herramienta se puede utilizar a la hora de planificar los proyectos, asignar los recursos y hacer seguimiento a más alto nivel
  - c. Confluence (ver sección 3.4 Confluence) – base de datos de conocimiento que puede ser utilizado como un portal de información
  - d. GIT LAB (ver sección 3.4 GIT LAB) – repositorio de código fuente de aplicación basado en GIT.
- c. Identificación y definición de plantillas, definición de entregables KPIs
- d. Identificación y definición de tableros Kanban (ejemplos en la sección 2.5 Kanban)
- e. Planes de formación para los equipos impactados en el cambio
- f. Identificación y definición de talleres de uso de las nuevas tecnologías

### 4. CONTROL

- a. Seguimiento periódico del estado con los *stakeholders* y el equipo de implantación
- b. Reuniones diarias que ayudan a identificar los riesgos asociados de la implantación con equipos de trabajo
- c. Control y *monitoring* del progreso de implantación del nuevo marco de gestión

### 5. IMPLANTACIÓN PILOTO

- a. Sesiones formativas con el proyecto seleccionado que ayudara a aplicar de forma controlada todos los procesos de la gestión
- b. Identificación de puntos de mejora en el modelo definido
- c. Obtención de resultados finales
- d. Comunicación de resultados obtenidos a la capa ejecutiva de la organización

### 6. DESPLIEGUE GRADUAL

- a. Separación de todos los proyectos de la compañía en grupos
- b. Asignación *timeline* de implantación del nuevo modelo de Gobierno a los diferentes grupos obtenidos en paso 7.a
- c. Comunicación del plan de implantación del modelo de la gestión a todos los grupos según el plan establecido en 7.b
- d. Programación de talleres y sesiones formativas a todos los equipos preseleccionados
- e. Control y *monitoring* del progreso de implantación del nuevo marco de gestión

### 7. CIERRE

- a. Comunicación de la finalización del proyecto a todas las partes involucradas
- b. Periodo de estabilización

- c. Evaluaciones de KPIs establecidos 3.c

## 8. MEJORA CONTINUA

- a. Incorporación de equipo de Gobierno y Gestión que asegure el cumplimiento de buenas prácticas de gestión (ver sección equipo *ongoing* 3.5 Equipos, Gobierno y Gestión)
- b. Además, este equipo de forma proactiva realizara la evaluación del uso del *framework*, evaluación de efectividad del modelo
- c. También, se encarga de la identificación de la mejora en los procesos definidos

El modelo de gestión a implantar se compone por **cinco diferentes fases**, cada una de las fases esta descrita en este apartado. Es importante entender, que, una vez implantado el nuevo modelo de la gestión, todas las actividades deben realizarse durante la ejecución de nuevos proyectos dentro de la compañía. El equipo de Gobierno y Gestión será encargado de mejorar el *framework* en base al *feedback* que recibirá desde distintas áreas donde el nuevo modelo de la gestión está funcionando.



**Ilustración 9: Modelo de Gestión TI/SI**

#	Fase	Actividades	Framework	Nota
1	<b>Inicialización</b>	1.1 Identificación de iniciativas/requerimientos del proyecto	PMBOK	Cada proyecto debe empezarse con la identificación de la oportunidad y documentación de esta. El formato de entrega será definido por el equipo de Gobierno y Gestión durante la fase de implantación del modelo.
		1.2 Asignación de roles y responsabilidades; formacion del equipo	PMBOK	Una vez identificado el proyecto, se debe definirse el equipo y los roles para asegurar una estructura sólida. El quipo debe cubrir todos los aspectos del reto, en caso necesario es importante formar

				los recursos para que puedan adquirir el conocimiento necesario.
		1.3 Definición del alcance (objetivo del proyecto)	PMBOK	Se debe acordar con todas las partes involucradas el alcance del proyecto y los objetivos de este. Esto ayudara posteriormente a definir el criterio de aceptación para la entrega y gestionar expectativas dentro de la compañía.
		1.4 Creación del plan del proyecto inicial	PMBOK	La siguiente actividad consiste en creación de un plan inicial del proyecto que debe estar compuestas por las actividades y fechas de la entrega.
2	Planificación	2.1 Priorización del backlog (tareas)	PMBOK	Una vez definido el plan, juntamente con los <i>stakeholders</i> del proyecto, es necesario priorizar todo el backlog generado. Esto ayuda a identificar aquellas partes del proyecto con son esenciales o aquellos módulos que deben estar implantados antes para poder generar la eficiencia a corto plazo.
		2.2 Estimación de recursos necesarios	PMBOK	Se debe revisarse que el equipo este compuesto por todos los perfiles necesarios, hay suficientes recursos para afrontar todas las tareas en los plazos determinados y desde el punto de vista tecnológica asegurar que el equipo posee de todas las herramientas necesarias,
		2.3 Identificación de riesgos asociados	PMBOK	Se debe realizarse un análisis de riesgos asociados al proyecto y definir los mecanismos de mitigación.
		2.4 Generación del plan completo	PMBOK	Una vez priorizado el backlog, el equipo está completo y los riesgos estan identificados es necesario realizar el plan completo de las actividades.
		2.5 Establecimiento de KPIs y criterios de aceptación del proyecto	PMBOK	Es necesario establecer los identificadores de éxito que pueden ayudar e medir el desempeño de las actividades, cumplir con hitos, etc  Por otro lado, es muy importante establecer los criterios del cierre del proyecto, es decir, en qué forma se entrega y que funcionalidades contendrán (deben coincidir con los objetivos definidos en el paso 1.3)
3	Ejecución	3.1 Set up del tablero Kanban donde se incluyen todas las tareas del proyecto	KANBAN	<i>KANBAN</i> es un framework que permite visualizar las actividades en forma de cartas que estan sobre un tablero (proyecto). Es necesario configurar un tablero y traspasar todas las actividades que deben ser desarrolladas.
		3.2 Asignación de tareas	PMBOK	Una vez traspasado, hay que asignar a cada una de las tareas a diferentes recursos del equipo para su desempeño.
		3.3 Seguimiento del progreso del desempeño en Kanban	KANBAN	De forma diaria, es importante realizar seguimiento del progreso

			de actividades que ayudara a identificar riesgos con anticipación.
		3.4 Gestión de posibles riesgos y recursos asegurando la disponibilidad necesaria	PMBOK En el paso 3.3 durante el seguimiento de las actividades se identifican riesgos, por lo cual es muy importante mitigarlos con anticipación.
		3.5 Comunicación sobre el desempeño de las actividades con <i>stakeholders</i>	PMBOK De forma periódica, se recomienda compartir el estado del desempeño de las actividades con los <i>stakeholders</i> . Esto ayudara a compartir la visibilidad con las partes interesadas y gestionar mejor las expectativas, evitar mis interpretaciones.
		3.5 Establecer el límite de tareas en progreso	KANBAN <i>KANBAN</i> propone definir el límite de tareas que pueden estar en curso al mismo tiempo en el tablero. Este límite ayudara a bajar la presión que pueden tener los recursos durante el desempeño, evitar los cuellos de botella.
		3.6 Asignación de colores para representar diferentes estados de tarea	KANBAN Otra de las prácticas de apoyo es identificación de cartas con distintos colores que ayudara a identificar los estados de las tareas de una forma más fácil.
		3.7 Set up de reuniones de sincronización	KANBAN De forma periódica, <i>KANBAN</i> propone realizar reuniones periódicas de sincronización donde se compartes diferentes aspectos del proyecto.
		3.8 Fomentar la colaboración y responsabilidad compartida dentro del equipo	KANBAN También, <i>KANBAN</i> propone fomentar la colaboración entre equipo y responsabilidad compartida para fomentar el trabajo en equipo. Esto ayudara a generar un entorno sano de colaboración de los recursos, aumentando la motivación de estos.
4	Control/Monitoging	4.1 Seguimiento del avance del desempeño de actividades	PMBOK De forma periódica, es necesario realizar el seguimiento de las actividades con los <i>stakeholders</i> para compartir el estado del proyecto. Es muy importante ser transparente y asegurar visibilidad máxima sobre el estado de las tareas.
		4.2 Identificación/mitigación de posibles riesgos	PMBOK Por otro lado, igual como se hace en el paso 3.4, es importante identificar los riesgos sobre ejecución del proyecto y hacer planes de mitigación que ayudaran a cumplir con los objetivos establecidos inicialmente.
		4.4 Actualización del tablero Kanban en el caso de replanificación y para reflejar la realidad del proyecto	KANBAN En caso de replanificación y/o cambio del alcance es importante no olvidarse de actualizar el tablero <i>KANBAN</i> para reflejar la realidad del proyecto.
		4.5 Identificación cuellos de botella y oportunidades de mejora	KANBAN Gracias a la asignación visual de las taras <i>KANBAN</i> ayudara a identificar los posibles cuellos de botella y oportunidades de mejora.
5	Cierre	5.1 Validación de entregables	PMBOK Una vez el proyecto está finalizándose, es importante validar todos los entregable

		<p>realizando la sanity check de los entregables.</p> <p>Por otro lado, se ha de ejecutar diferentes fases de <i>testing</i> y QA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- QA</li> <li>- Pruebas de regresión</li> <li>- Pruebas de esteres</li> </ul> <p>Si es necesario, es importante preparar planes formativos que ayudaran a poner en marcha el proyecto de una forma suavizada.</p>
	5.2 Evaluación del desempeño	<p>PMBOK</p> <p>Una vez terminado el proyecto es importante hacer evaluación del desempeño de los recursos que ayudara a detectar puntos de mejora.</p>
	5.3 Lecciones aprendidas/retrospectivas	<p>PMBOK/ KANBAN</p> <p>Por otro lado, es importante realizar la retrospectiva para generar lecciones aprendidas y compartirlas con el equipo.</p>
	5.4 Celebración del éxito	<p>PMBOK</p> <p>Para mejorar la motivación del equipo es importante hacerles sentir parte del equipo y celebrar las entregas de forma conjunta. Esto aumentara el nivel de motivación de recursos y fomentara</p>
	5.5 Entrega final	<p>PMBOK</p> <p>Como último paso, se ha de realizar la una entrega final oficial a los <i>stakeholders</i> para asegurar que estar todos estan alineados y empezar la exportación de entregable final.</p>

### 3.3 Estrategia de implantación

La finalidad de esta sección es definir una estrategia de implantación de un modelo de gobierno TI dentro de la una organización. De la misma forma como se hizo en el apartado anterior, las fases a cumplir para implantación del modelo serán parecidas, tomando en cuenta buenas prácticas de gestión de proyectos y experiencia ofrecida por el *framework* COBIT.

## 1. INICIALIZACIÓN

- a. Incorporación de un equipo de Gobierno y Gestión (ver propuesta 3.5 Equipo de Gobierno y Gestión) para realizar un análisis detallado sobre el estado del gobierno de TI dentro de una organización. Durante el análisis, el equipo se encargará de identificar todos los procesos, los riesgos asociados, los *stakeholders*. A parte este equipo, será encargado de la implantación del modelo y mejora continua, una vez desplegado.
- b. Como resultado del punto (a), se debe construirse un documento en el cual se puede ver el estado de cada área de la organización, que debe incluir, riesgos, ineficiencias, puntos débiles, retrasos, etc. Esto ayudara a priorizar áreas de mejorar y definir los objetivos y métricas. Se puede utilizar la plantilla oficial (ver Adjuntos), con el nombre, *13.Management-Awareness-Diagnostic.xls* que ayudara a asignar responsabilidades y repasar todos los procesos propuestos por el COBIT.
- c. Realizar reunión con las capas ejecutivas de las áreas implicadas compartiendo los resultados del análisis (*output* punto (b)). En esta reunión se tiene que identificar área de la organización de mejora (**EDM, APO, BAI, DSS, MEA**),

normalmente es aquella donde más riesgos, ineficiencias fueron detectadas durante el análisis realizado en el punto (a)

- d. Definición de los principios del gobierno TI dentro de la organización (Ver apartados 2.1 COBIT, 2.2 ISO-38500, 2.3 ITL)
- e. Asignación de objetivos y procesos, métricas (Ver objetivos/procesos en el apartado 3.1 Modelo de Gobierno) según el área afectada obtenida desde el punto (c)

## 2. PLANIFICACIÓN

- a. Planificación detallada de la implantación del gobierno TI en base a los objetivos del punto (1.e)
- b. Estimación de costes asociadas al nuevo marco del gobierno TI
- c. Definición de roles y responsabilidades nuevas. Dependiendo de área de mejora, el contenido de cada objetivo descrito en el apartado 3.1, contiene propuestas de equipos con sus roles que pueden ser valorados para incorporación o reestructuración.
- d. Análisis e identificación de riesgos asociados y definición de plan de mitigación sobre riesgos detectados. Es muy importante contarse con este análisis que ayudara a poner mitigaciones y estar preparado para cualquier tipo de escenarios inesperados.
- e. Establecimiento de objetivos que permitirán evaluar el éxito del nuevo modelo de gobierno. Tomando en cuenta las carencias detectadas en el análisis realizado en el punto (1.b)

## 3. EJECUCIÓN

- a. Incorporación de procesos / objetivos de mejora proporcionado por el nuevo modelo de gestión (sección 3.2 Modelo de Gobierno SI/TI)
- b. Implantación de tecnología propuesta en el apartado 3.2 Modelo de Gobierno SI/TI dentro de la organización
- c. Incorporación de las métricas de control sugeridos por el modelo de gobierno (sección 3.2 Modelo de Gobierno SI/TI)
- d. Notificación de los principios establecidos en el punto 1.d dentro de la organización
- e. Generación de documentación formativa y preparación de cursos formativos para las áreas impactadas en el cambio

## 4. CONTROL

- a. Reuniones diarias que ayudan a identificar los riesgos asociados de la implantación con equipos de trabajo
- b. Reuniones de sincronización para saber el estado de la implantación
- c. Implantación de tecnología propuesta en el apartado 3.2 Modelo de Gobierno SI/TI dentro de la organización
- d. Incorporación de las métricas de control sugeridos por el modelo de gobierno (sección 3.2 Modelo de Gobierno SI/TI)
- e. Generación de documentación formativa y preparación de cursos formativos para las áreas impactadas en el cambio.
- f. Control y *monitoring* del progreso de implantación del nuevo marco de gobierno

## 5. DESPLIGUE GRADUAL



- a. Separación de todos los proyectos de la compañía en grupos
- b. Asignación *timeline* de implantación del nuevo modelo de Gobierno a los diferentes grupos obtenidos en paso 5.a
- c. Comunicación del plan de implantación del modelo de la gestión a todos los grupos según el plan establecido en 5.a
- d. Programación de talleres y sesiones formativas a todos los equipos preseleccionados
- e. Control y *monitoring* del progreso de implantación del nuevo marco de gobierno

**6. CIERRE**

- a. Comunicación de la finalización del proyecto a todas las partes involucradas
- b. Periodo de estabilización
- c. Evaluaciones de KPIs establecidos 3.e

**7. MEJORA CONTINUA**


- a. Incorporación de equipo de Gobierno y Gestión que asegure el cumplimiento de buenas prácticas de gestión (ver sección equipo *ongoing* 3.5 Equipos, Gobierno y Gestión)
- b. Además, este equipo de forma proactiva realizara la evaluación del uso del *modelo de* Gobierno, evaluación de efectividad del modelo
- c. También, se encarga de la identificación de la mejora en los procesos definidos

3.4 Herramientas y tecnologías

Esté capitulo contiene información relevante sobre las herramientas y tecnologías complementarias al modelo de gestión y gobierno objetivo. Es muy importante incorporar el uso de diferentes herramientas del mercado que a su vez ayudaran a mejorar los servicios, acceso a información en cualquier momento dado, procesos de gestión de cambios, gestión de proyectos, etc.

**JIRA**


Tabla 49: HT1

ATLASSIAN - JIRA	
 <p>Ilustración 10: Logo JIRA</p>	
<b>Descripción</b>	<p><i>Jira</i> es una aplicación web que con el tiempo se ha convertido en el estándar del mercado en las áreas de gestión de proyectos, gestión de tareas y gestión de errores. Especialmente para el desarrollo de software, <i>Jira</i> es una excelente herramienta que puede facilitar significativamente los pasos de trabajo y la cooperación tanto de equipos pequeños como grandes.</p> <p>Para enriquecer el uso de la herramienta, se implementará la metodología Kanban (más detalles sección 2.5) que ayudará a los distintos equipos ser más eficientes y agilizar la gestión del desempeño de las actividades en curso.</p>

<b>Licenciamiento</b>	<p>Existen diferentes paquetes que pueden adaptarse a la necesidad (Cloud):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Free</b> – 0\$</li> <li>• <b>Standard</b> 7,75\$</li> <li>• <b>Premium</b> 15,25 \$</li> <li>• <b>Enterprise</b> – para obtener el precio es necesario contactar al proveedor</li> </ul> <p>Más detalles y especificaciones de cada paquete se pueden encontrarse en la siguiente página web <a href="https://www.atlassian.com/software/jira/pricing">https://www.atlassian.com/software/jira/pricing</a></p>
<b>Casos de uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Proceso de diseño web</b> - Simplifica tu proceso de diseño web y haz que tus diseñadores y desarrolladores cuenten con la misma información, aunque utilicen herramientas distintas.</li> <li>❖ <b>Gestión de campañas</b> - Lleva los informes creativos desde la idea hasta la ejecución y ofrece campañas llamativas de forma oportuna y según el presupuesto.</li> <li>❖ <b>Creación de contenido SEO</b> - Busca las oportunidades idóneas para alcanzar tus objetivos de SEO de forma inteligente, exhaustiva y estratégica.</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Planificación de proyectos con facilidad</li> <li>✓ Visibilidad mejorada del proyecto</li> <li>✓ Gran número de integraciones</li> <li>✓ Personalización del flujo de trabajo</li> </ul>


## BI – Microsoft Power

Tabla 50: HT2

 <p><b>Ilustración 11:</b> Logo Power BI</p>	<p><b>Microsoft Power BI</b></p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p><i>Power BI</i> es una plataforma unificada y escalable de inteligencia empresarial (BI) con funciones de autoservicio apta para grandes empresas. Se trata de un conjunto de herramientas que pone el conocimiento al alcance de todos y nos brinda acceder a los datos de forma segura y rápida, generando grandes beneficios para organización.</p> <p>La incorporación de <i>Power BI</i>, ayudará a la organización con la visualización de los datos, preparación de los diferentes <i>dashboards</i> a media que permitirán monitorizar de forma activa información relevante de los servicios de la organización. También, ayuda con la generación de diferentes tipos de informes para las capas ejecutivas de la compañía que pueden ser utilizados en la medición del rendimiento.</p> <p><b>Licenciamiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power BI Pro</b> – 9,40 € por usuario/mes</li> <li>• <b>Power BI Premium</b></li> </ul>


	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Por usuario/mes – 18,70€</li> <li>○ Por capacidad/mes– 4.675,60€</li> </ul> <p>Más detalles y especificaciones de cada paquete se pueden encontrarse en la siguiente página web <a href="https://powerbi.microsoft.com/es-es/pricing/">https://powerbi.microsoft.com/es-es/pricing/</a></p>
<b>Módulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power BI Desktop:</b> aplicación gratuita de escritorio para transformar, visualizar datos y crear informes de los mismos.</li> <li>• <b>Power BI Service:</b> servicio online (SaaS) con funcionalidad similar a la aplicación desktop y permite publicar informes y configurar la actualización de datos automáticamente para que el personal de la organización tenga los datos actualizados.</li> <li>• <b>Power BI Mobile:</b> aplicación móvil disponible para Windows, iOS y Android para visualizar informes y que se actualiza automáticamente con los cambios de los datos.</li> </ul>
<b>Casos de uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ El informe Ejemplo de ventas y devoluciones de <i>Power BI</i></li> <li>❖ El informe Ejemplo de inteligencia artificial de <i>Power BI</i>. En el informe, se exploran las características de inteligencia artificial de <i>Power BI</i>, como las de influenciadores clave, análisis de causa principal en un esquema jerárquico y detección de anomalías.</li> <li>❖ Dashboards de rendimiento</li> <li>❖ Informes de actividades</li> <li>❖ Seguimiento y control de KPI</li> <li>❖ Cuadros de mandos que facilitan toma de decisiones</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Flexibilidad.</b> Te permite extraer información importante para una amplia gama de escenarios.</li> <li>✓ <b>Optimizar, Limpiar, transformar y combinar datos de múltiples orígenes.</b> Analizar en profundidad los datos y encontrar patrones.</li> <li>✓ <b>Innovación.</b> Podrás crear informes sorprendentes con visualizaciones de datos interactivas.</li> <li>✓ <b>Personalizar.</b> Diseñar tu informe mediante las herramientas de creación de temas, formato y diseño.</li> <li>✓ <b>Multiplataforma.</b> Crear informes optimizados para dispositivos móviles.</li> </ul>

## SAP Ariba

 <p><b>SAP Ariba</b> Ilustración 12: Logo SAP Arriba</p>	<b>SAP Ariba</b>
<b>Descripción</b>	Esta herramienta facilita la colaboración entre usuarios y proveedores, además de la manera en la que tienen de compartir información en los eventos de compras. Por lo que es posible definir de forma dinámica y manual los procesos de aprobación y revisión de documentos y tareas. Ariba también permite trabajar en documentos comunes y ofrece la posibilidad de actualizarlos en local para luego hacerlos públicos a los


<p><b>Licenciamiento</b></p>	<p>demás usuarios implicados. Además de compartir información crítica con la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Select</b> – 50\$ al mes si el volumen transacciones desde 50.000\$ hasta \$250.000</li> <li>• <b>Premier</b> – 495\$ al mes si el volumen de transacciones desde 250.000\$ hasta 1,000,000\$</li> <li>• <b>Enterprise</b> - \$2495 al si el volumen de transacciones desde 1,000,000\$ hasta 10,000,000\$</li> <li>• <b>Enterprise Plus</b> - \$7495 si el volumen de transacciones super 10,000,000\$</li> </ul>
<p><b>Módulos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compras y transformación</li> <li>• Abastecimiento de materiales directos e indirectos</li> <li>• Información centralizada y gestión de riesgos</li> <li>• Recepción, procesamiento y pago automatizados</li> </ul>
<p><b>Casos de uso</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Colaboración con proveedores</li> <li>❖ Facturación de proveedores</li> <li>❖ Gestión de contactos</li> <li>❖ Gestión del aprovisionamiento</li> </ul>
<p><b>Ventajas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las soluciones de SAP Ariba permiten a proveedores y compradores conectarse y hacer negocios en una única plataforma.</li> <li>✓ El servicio basado en la nube es la mejor cualidad que hace que SAP sea más fiable en términos de simplicidad, cumplimiento, gestión de la sostenibilidad.</li> <li>✓ Simplifica y resuelve la gestión de todos los problemas de abastecimiento, compras, gestión de proveedores, cadena de suministro y cuentas por pagar.</li> <li>✓ Tiene acceso a la mayor red de negocios a nivel mundial.</li> <li>✓ Permite el ahorro en las contrataciones de bienes directos e indirectos.</li> <li>✓ Cuenta con catálogos automatizados.</li> <li>✓ Es un sistema provisto de contratos igualmente automatizados.</li> </ul>

## Confluence

 <p>Ilustración 13: LOGO Confluence</p>	<p><b>Confluence</b></p>
<p><b>Descripción</b></p>	<p><i>Atlassian Confluence</i> es la herramienta digital que permite a tus usuarios acceder al conocimiento acumulado mediante la experiencia de los recursos humanos existentes en la empresa.</p> <p>Por tanto, es un espacio colaborativo en el que los empleados de la organización aportan y organizan información, complementan la depositada previamente por otro usuario y realizan comentarios dirigidos a la comunidad o a otro usuario.</p>
<p><b>Licenciamiento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Confluence Cloud Standard</b> – el precio se ajusta al número de usuarios de organización</li> <li>• <b>Confluence Cloud Premium</b> - el precio se ajusta al número de usuarios de organización</li> </ul>


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Confluence Cloud Enterprise</b> – precio se ajusta a la necesidad de la empresa.</li> </ul> <p>Para obtener todos los precios se ha de consultar la web <a href="https://www.atlassian.com/licensing/">https://www.atlassian.com/licensing/</a></p>
<b>Módulos</b>	n/a
<b>Casos de uso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Generación de plantillas de documentación</li> <li>❖ Punto de referencias donde los usuarios pueden encontrar diferentes manuales</li> <li>❖ Base de datos de conocimiento</li> <li>❖ Formularios interactivos</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de páginas de proyectos asociadas al proyecto en JIRA</li> <li>✓ Creación de Espacios de conocimientos independientes</li> <li>✓ Ventajas de utilizar Confluence: Múltiples plantillas para mostrar la información</li> <li>✓ Creación de plantillas personalizadas, una de las ventajas de Confluence</li> <li>✓ Compartir el contenido con usuarios, o desde acceso directo</li> <li>✓ Ventajas de utilizar Confluence: Integraciones tus herramientas</li> <li>✓ Permite vincular los elementos del proyecto para mostrar información interesante</li> <li>✓ Informes versátiles y actualizados en el momento de la consulta</li> <li>✓ Acceso web y desde app móviles</li> <li>✓ Herramienta segura y fácil de utilizar</li> <li>✓ Exportar páginas a distintos archivos, una de las grandes ventajas de utilizar Confluence</li> </ul>

## ServiceNow

 <p>ServiceNow</p> <p>Ilustración 14: ServiceNow Logo</p>	
<b>Descripción</b>	<p>Esta herramienta esta ayuda con la gestión de seguridad, operaciones, atención al cliente y recursos humanos, entre otras áreas, centralizando todas las operaciones de servicios IT en un único lugar. Gracias a esta herramienta se puede obtener un elato nivel de la gestión y gobierno TI en una organización.</p> <p>El paquete de productos <i>ServiceNow</i> ofrece software instalaciones on-premise y <i>on cloud</i> ajustándose a la necesidad del cliente.</p>
<b>Licenciamiento</b>	<p>Los precios pueden validar según la configuración de los módulos, cantidad e usuarios, etc. Para conocer el precio final se ha de contactar con el proveedor en la página oficial <a href="https://www.servicenow.com/">https://www.servicenow.com/</a></p>
<b>Módulos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IT Service Management</b> – modulo en <i>ServiceNow</i> que permitirá gestionar de una forma centralizada los servicios IT, incidencias, problemas, peticiones, gestión del cambio dentro de la organización. Ayuda a definir y gestionar los flujos entre diferentes entornos de la compañía.</li> </ul>


	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Security Operations</b> – modulo que permite gestionar actividad del departamento de seguridad Informatica desde un único portal web</li> <li>• <b>Configuration Management Database</b> – Permite almacenar todas las configuraciones críticas de la compañía en un único lugar.</li> <li>• <b>Risk Management</b> – Gestión de riesgo desde ServiceNow da visibilidad al estado de los riesgos, monitorización y seguimiento de estos.</li> <li>• <b>Financial Management de TI</b> – Gestión de presupuestos desde ServiceNow facilita la visibilidad y transparencia para el equipo ejecutivo permitiendo</li> <li>• <b>IT Asset Management</b> – Permite gestionar los activos de la organización</li> </ul>
Casos de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Gestión de inventario de organización</li> <li>❖ Gestión de cambios en el entorno tecnológico</li> <li>❖ Gestión de solicitudes de servicio (IT Service Management)</li> <li>❖ Gestión de incidencias y problemas</li> </ul>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejora la experiencia de los usuarios</li> <li>✓ Libera la potencia de las tecnologías de la información</li> <li>✓ Soluciones específicas por sector</li> <li>✓ Garantiza confianza y seguridad</li> <li>✓ Ayuda a simplificar el trabajo mediante los flujos digitales automatizados</li> <li>✓ Incrementa la eficiencia y la productividad conectando procesos aislados</li> </ul>

## UiPath

	
Descripción	<p>Se trata de un <i>framework</i> de automatización RPA que puede ayudar a mejorar la eficiencia de los procesos de la compañía, reducir los riesgos humanos, ayudar a mantener la plantilla con tareas de valor añadido. Se utiliza para automatizar tareas repetitivas/redundantes que permiten enfocar la mano de obra operativa en tareas de valor añadido. Este <i>framework</i> permitirá reducir los tiempos operacionales y la productividad.</p>
Licenciamiento	<p>El proveedor ofrece diferentes tipos de modo de licenciamiento que se ajustaran a la necesidad real. Se puede consultar los precios contactando con el proveedor directamente en <a href="https://licensing.uipath.com/">https://licensing.uipath.com/</a></p> <p>Este proveedor puede ofrecer una DEMO gratis en la cual la compañía puede automatizar algún proceso, que le ayudara a familiares mejor con el <i>framework</i>.</p>

Módulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Robot</b> – Se trata de un programa que ejecuta procesos automatizados desde Orquestador.</li> <li>• <b>Orquestador</b> – Panel de control que se encarga de la administración/gestión de los Robots. Permite programar, configurar los robots, explotar los logs.</li> </ul>
Casos de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Ejecución de testing</li> <li>❖ Migración de datos entre distintas herramientas</li> <li>❖ Automatización de procesos de negocio (end to end)</li> <li>❖ Generación de reportes</li> <li>❖ Automatización de los emails</li> <li>❖ Automatización de los reportes</li> </ul>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debido a que UiPath basa su ejecución en la nube y en el lugar donde se aplique, el manejo y la ejecución de todas las tareas se hace posible desde un lugar en particular.</li> <li>✓ Capacidad de adaptación a cualquier tamaño de la organización</li> <li>✓ No se necesita tener un conocimiento de programación o manejo de códigos para poder utilizar UiPath, este puede ser uno de sus máximos beneficios para cualquier empresa que decida adoptar esta herramienta RPA. Es muy fácil de aprender y de usar, por lo que se puede entrenar en poco tiempo a todo el personal.</li> <li>✓ Uno de los beneficios que llama la atención de los desarrolladores en <i>UiPath Orchestrator</i>, función que les permite una ejecución rápida de los robots. Esta función le permite al usuario auditar las actividades de UiPath además de poder monitorear todos los procesos, programar algunas tareas para ejecutarse en un momento determinado con facilidad, incluso puede mantener los costos de automatización en el límite que determine el cliente o la empresa.</li> <li>✓ UiPath es multiusuario, esto significa que el costo de una tarea en específico es mínimo pero la eficiencia operativa continúa creciendo. Permite a las empresas utilizar una misma instancia desde cualquier parte del mundo.</li> </ul> <p>(Beneficios de implementar RPA UiPath (2022))</p>

## GIT LAB

 <b>GitLab</b>		GIT LAB
<small>Ilustración 16: Logo Git Lab</small>		
Descripción	<p>Se trata de un repositorio de código basada en la nube que ayuda a administrar los cambios en los códigos fuentes de la aplicación. Adicionalmente, contiene módulo de DevOps que pueden ayudar a gestionar, testear, configurar integración continua de distintas versiones de las aplicaciones desarrolladas por la compañía.</p>	
Licenciamiento	<p><a href="https://about.gitlab.com/pricing/">https://about.gitlab.com/pricing/</a></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 0\$ usuario/mes - Free – Para uso personal</li> <li>✓ 29\$ usuario/mes - Premium - Mejore la productividad y la coordinación del equipo</li> <li>✓ 99\$ usuario/mes - Ultimate - Seguridad, cumplimiento y planificación en toda la organización</li> </ul>
Módulos	n/a
Casos de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Medición de cobertura de código</li> <li>❖ Integración continua</li> <li>❖ Repositorio de código GIT</li> </ul>
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Permite autenticar servicios como <i>LDAP</i></li> <li>✓ Tiene distintos tipos de acceso y permisos (uso de roles y grupos) y restringiendo a ciertos usuarios</li> <li>✓ Los usuarios pueden acceder al proyecto a través de la web y por SSH</li> <li>✓ Seguimiento de incidencias y comentarios de un proyecto</li> <li>✓ Capacidad para importar repositorios existentes ya sea GitHub u otros</li> <li>✓ Interfaz web para interactuar con <i>GitLab</i> permitiéndonos trabajar de una manera intuitiva</li> <li>✓ Historial de modificaciones del proyecto</li> </ul> <p>(TURINGEARS, ¿Qué es GitLab?)</p>



## 3.5 Equipos

### Equipo Gobierno y Gestión

Para mantener un modelo de gobierno y gestión funcional, es necesario adaptar la organización y incorporar nuevos roles a la institución actual. Con el fin de iniciar el viaje hacia un modelo de gobierno y gestión nuevo, es necesario iniciar un nuevo equipo con su responsable y darle poderes suficientes a poder influenciar dentro de la organización.

Se propone preparar el equipo de dos iteraciones:

#### 1. Equipo inicial, proyecto

Para garantizar el cumplimiento de todas las normas establecidas, definición de buenas prácticas *ad hoc*, preparación de manuales técnicos y manuales de usuarios es necesario disponer de un equipo experto en la materia que ayudara a implantar de una forma eficaz el nuevo modelo de gobierno y de la gestión dentro de la organización. Se puede decir que el equipo inicial estará compuesto por los expertos en la implantación de las metodologías dentro de la organización.

#### Organigrama

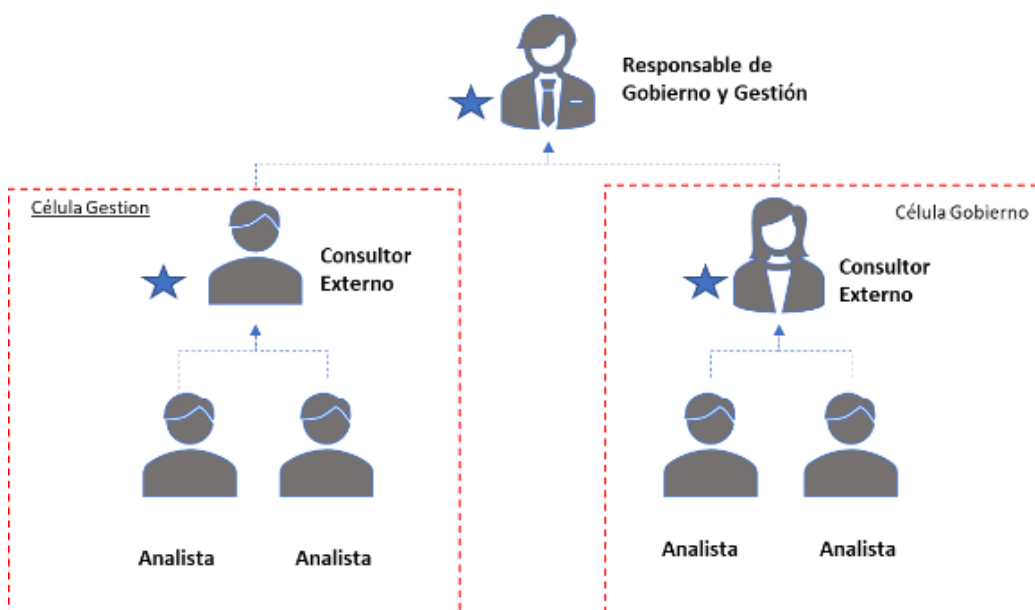


Ilustración 17: Organigrama equipo Gobierno y Gestión inicial

- **Responsable de Gobierno y Gestión**
  - ✚ Perfil interno de organización que es responsable máximo del nuevo equipo
  - ✚ Reporta a alta dirección de la organización
  - ✚ Es importante que desde inicios esta persona sea del equipo interno de la organización para mantener todo el conocimiento y autoridad dentro de la empresa
- **Célula Gestión**

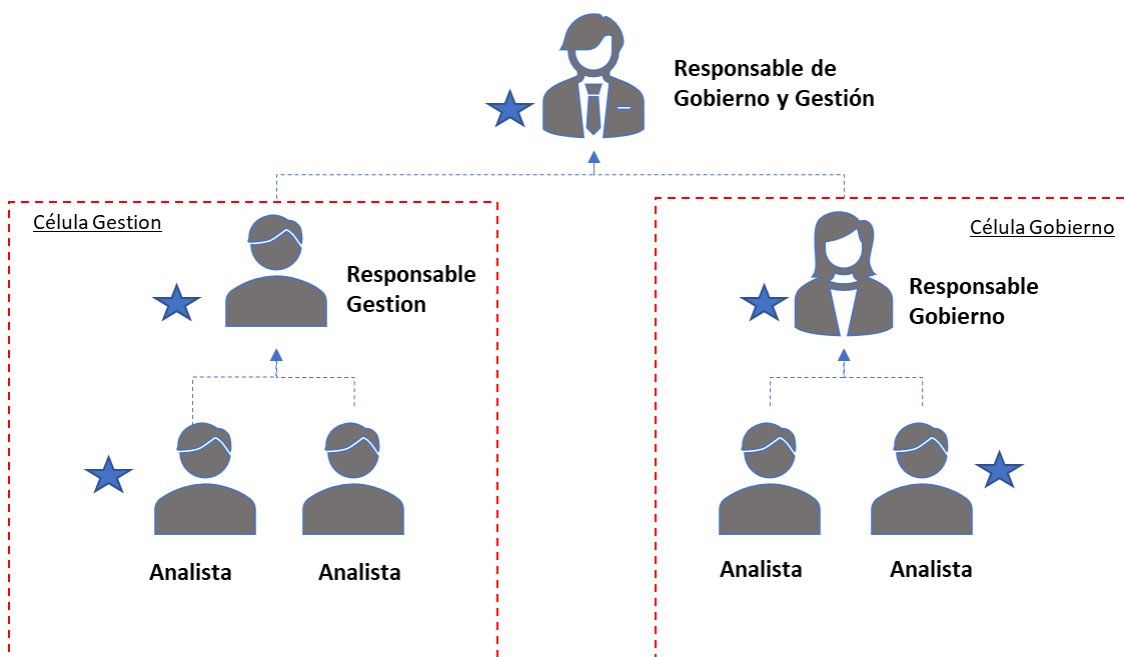
- ✚ Equipo encargado de implantar nuevo modelo de la gestión
- ✚ Encargados de elaborar la documentación técnica y funcional
- ✚ Encargados de dar formaciones al resto de las áreas implicadas
- ✚ En el inicio es interesante contratar a expertos en la materia para asegurar la calidad de la materia
- ✚ El equipo compuesto por 1 perfil senior que reporta al responsable de gobierno y 2 analistas
- ✚ Si es necesario, el equipo puede ampliarse utilizando los recursos de la compañía externa

- **Célula Gobierno**

- ✚ Equipo encargado de implantar nuevo modelo del gobierno
- ✚ Encargados de elaborar la documentación técnica y funcional
- ✚ Encargados de dar formaciones al resto de las áreas implicadas
- ✚ En el inicio es interesante contratar a expertos en la materia para asegurar la calidad de la materia
- ✚ El equipo compuesto por 1 perfil senior que reporta al responsable de gobierno y 2 analistas
- ✚ Si es necesario, el equipo puede ampliarse utilizando los recursos de la compañía externa
- ✚ El equipo compuesto por 1 perfil senior que reporta al responsable de gobierno y 2 analistas

## 2. Equipo ongoing

Una vez implantado el modelo de la gestión y gobierno dentro de la organización es muy importante acompañar y monitorizar el cumplimiento de los protocolos definidos durante el proyecto. También, el equipo inicial requiere de modificaciones ya que su responsabilidad principal será mantener el marco corporativo, mejora continua y auditoría. También es muy importante interiorizar las posiciones haciendo que todas las celdas sean internas.



**Ilustración 18: Organigrama equipo ongoing Gobierno y Gestion**

- **Responsable de Gobierno y Gestión**

- ✚ Perfil interno de organización que es responsable máximo del nuevo equipo
- ✚ Reporta a alta dirección de la organización
- ✚ Es importante que desde inicios esta persona sea del equipo interno de la organización para mantener todo el conocimiento y autoridad dentro de la empresa

- **Célula Gestión**

- ✚ Equipo encargado de la metodología de gestión
- ✚ Encargados de elaborar la documentación técnica y funcional
- ✚ Encargados de dar formaciones al resto de las áreas implicadas
- ✚ En el inicio es interesante contratar a expertos en la materia para asegurar la calidad de la materia
- ✚ Encargados de ejecutar auditorias
- ✚ Mayoritariamente compuesto por perfiles internos

- **Célula Gobierno**

- ✚ Equipo encargado de la metodología modelo del gobierno
- ✚ Encargados de elaborar la documentación técnica y funcional
- ✚ Encargados de dar formaciones al resto de las áreas implicadas
- ✚ En el inicio es interesante contratar a expertos en la materia para asegurar la calidad de la materia
- ✚ Encargados de ejecutar auditorias
- ✚ Mayoritariamente compuesto por perfiles internos

## Equipo Riesgos

Para garantizar una gestión de riesgos eficaz, es importante crear un equipo de gestión de riesgos, compuesto por diferentes perfiles expertos.

### Organigrama:

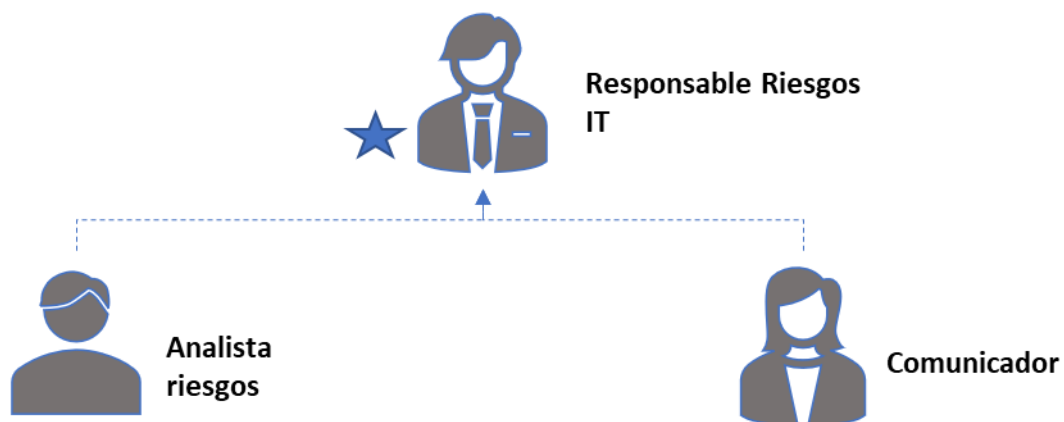


Ilustración 19: Equipo riesgos

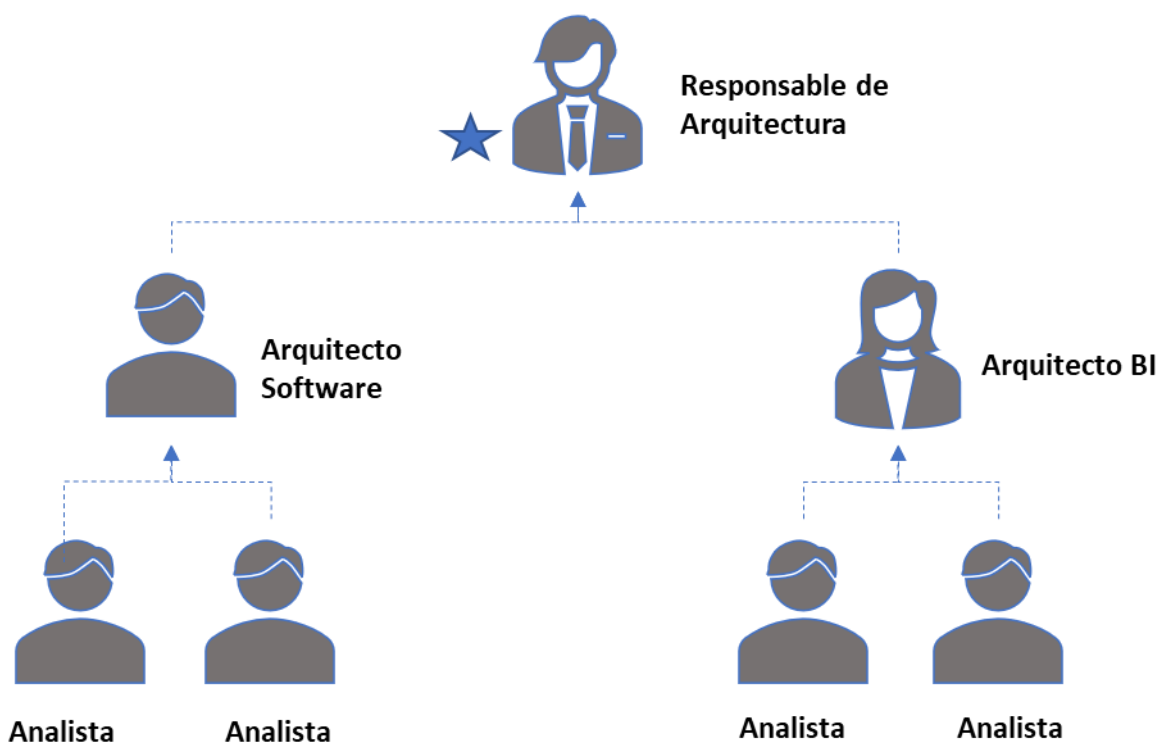
### Responsabilidades:

- ✚ **Responsable Riesgos IT:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo que se encarga de la gestión.
- ✚ **Analista de riesgos:** Identifica posibles riesgos en la compañía. Define los planes de mitigación.
- ✚ **Comunicador:** Se trata de una persona que se encarga de la comunicación con las áreas de negocios. Debe mantener una comunicación asertiva con distintas áreas de negocio, escuchar los y tomar decisiones relevantes.

### **Equipo Arquitectura**

Equipo de arquitectura, será encargado de tener una visión transversal de todos los procesos, sistemas TI dentro de la compañía.

### Organigrama:



**Ilustración 20: Equipo arquitectura**

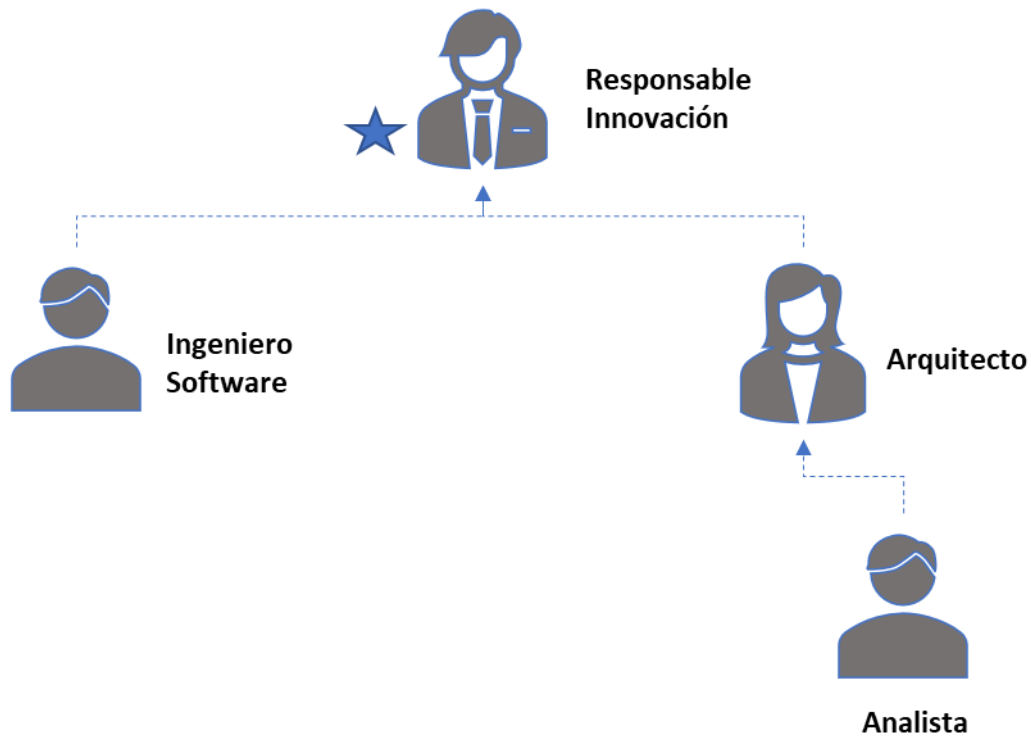
### Responsabilidades:

- ✚ **Responsable Arquitectura:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo que asegura el cumplimiento de estándares de arquitectura.
- ✚ **Analista de riesgos:** Identifica posibles riesgos en la compañía. Define los planes de mitigación.
- ✚ **Comunicador:** Se trata de una persona que se encarga de la comunicación con las áreas de negocios. Debe mantener una comunicación asertiva con distintas áreas de negocio, escuchar los y tomar decisiones relevantes.

## Equipo Innovación

Equipo de innovación, ayudara a estar al tanto de las últimas tendencias del mercado y la incorporación de novedades dentro de la organización.

### Organigrama:



### Ilustración 21: Equipo innovación

#### Responsabilidades:

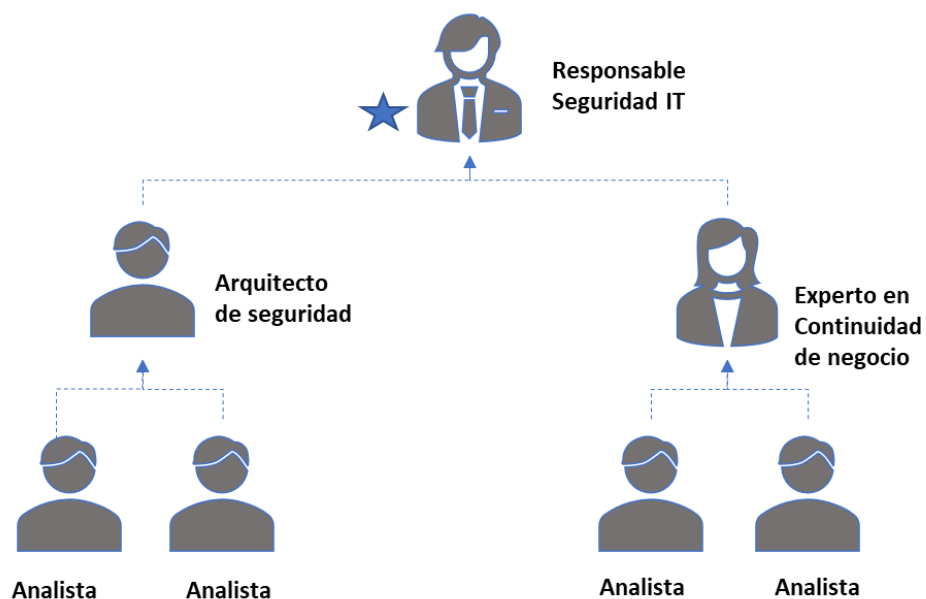
- ✚ **Responsable Innovación:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo que Innovación
- ✚ **Ingeniero Software:** Se tratad de un perfil que se encarga de analizar el mercado sobre posibles novedades y hacer pruebas de concepto
- ✚ **Arquitecto:** ES un perfil cedido del equipo de Arquitectura. Cada prueba de concepto debe estar certificada por el equipo de arquitectura y estar alineada con las buenas prácticas de la compañía.
- ✚ **Analista:** Es un analista cedido del equipo de arquitectura, que puede ayudar al Ingeniero de Software con las pruebas de concepto facilitando toda la información relevante de arquitectura.

## Equipo Seguridad y Continuidad de negocio

A continuación, se hace una propuesta de un equipo mínimo y los perfiles que debe estar compuesto el equipo de seguridad Informatica. Este equipo debe responsabilizarse de la seguridad Informatica dentro de la organización.

Para agilizar la implantación del equipo, se puede prestar servicios de proveedores externos con el fin de definir la seguridad dentro de la organización y acceder a la experiencia que tienen los proveedores en este campo de TI.

### Organigrama:



**Ilustración 22: Organigrama equipo seguridad**

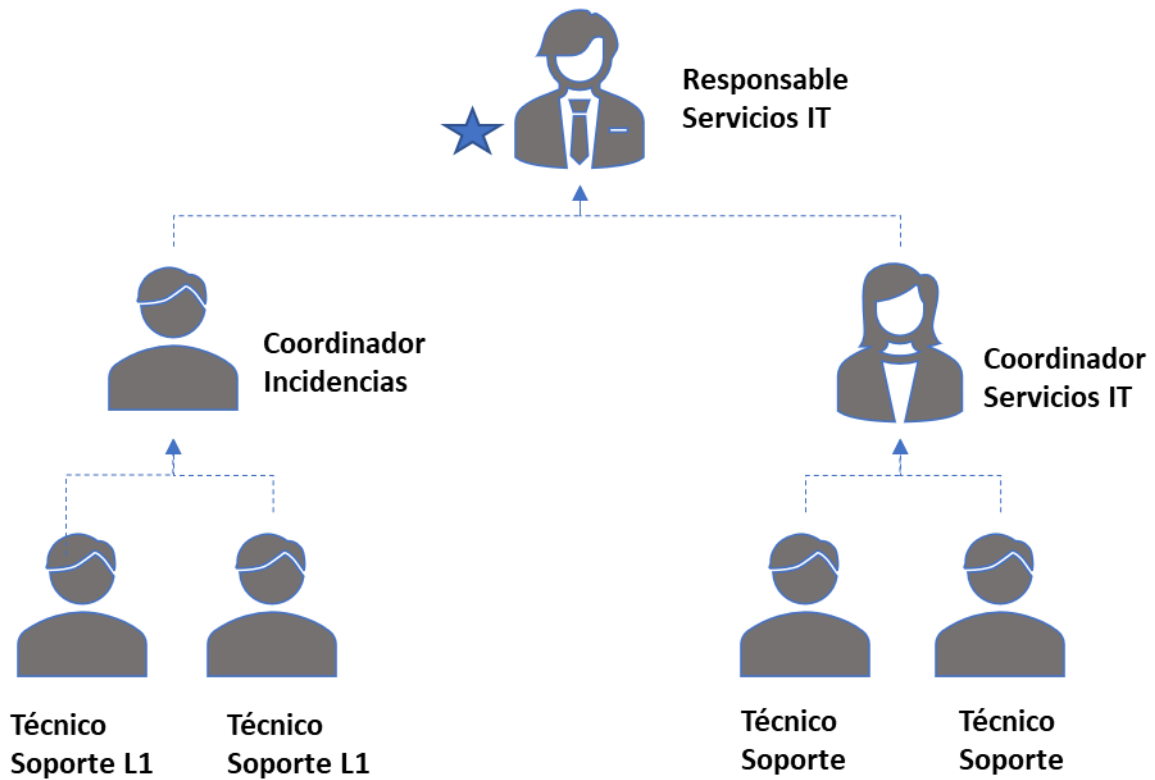
**Responsabilidades:**

- + **Responsable Seguridad IT:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo que asegura el cumplimiento de estándares, procedimientos de seguridad Informática dentro de la organización.
- + **Arquitecto de seguridad:** responsable máximo de definición de estándares, aplicaciones de seguridad.
- + **Experto en continuidad de negocio:** Perfil con conocimientos de negocio que ayuda a definir y asegurar los planes de contingencia dentro de la compañía.
- + **Analistas:** Perfiles multi disciplinarios que ayudan a Arquitecto y Experto en Continuidad de Negocios.

Con esto se espera cubrir los siguientes aspectos en la organización:

- + Implementar el modelo de seguridad de la información
- + Identificar y mitigar las vulnerabilidades informáticas
- + Mejora continua

**Equipo Servicios IT**



**Ilustración 23: Equipo Servicios IT**

**Responsabilidades:**

- ✚ **Responsable Servicios IT:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo que asegura el cumplimiento de estándares, procedimientos.
- ✚ **Coordinador Incidencias:** Coordina el equipo que se encarga de la gestión de las incidencias
- ✚ **Coordinar Servicios:** Coordina el equipo que se encarga de resolución de las peticiones de los usuarios.
- ✚ **Técnico Soporte:** Perfiles que se encargan de resolución de las incidencias o prestan servicios a los usuarios de la compañía

## Equipo Legal

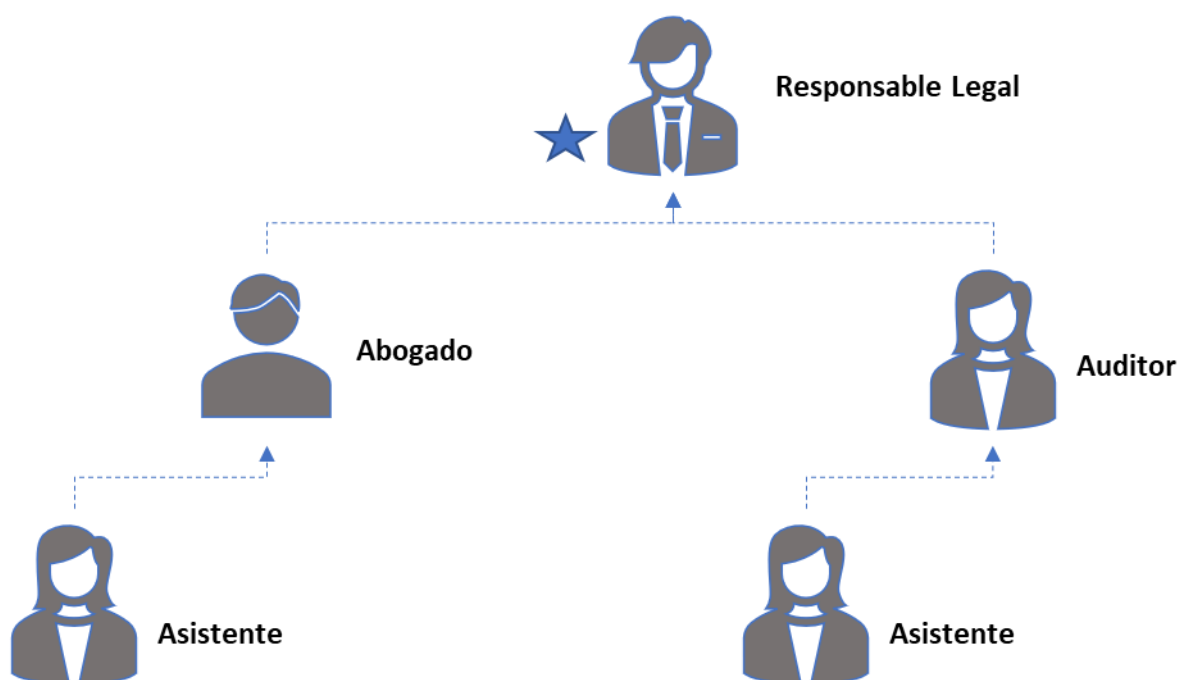


Ilustración 24: Equipo Legal

### Responsabilidades:

- ✚ **Responsable Legal:** Gerente del equipo, responsable máximo del equipo Legal
- ✚ **Abogado:** Se encarga de temas legales de la compañía
- ✚ **Auditor:** Se encarga de la auditoria de la compañía y cumplimiento de los estándares
- ✚ **Asistente:** Perfiles que ayudan al abogado o auditoria con tareas administrativas

## Equipo Estrategia

Se trata de un equipo híbrido que tiene que estar compuesto por los siguientes perfiles ejecutivos:

- ✚ **Director TI:** responsable máximo del equipo cuya responsabilidad es alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio.
- ✚ **Responsable de Seguridad Informática:** Su roll principal es definir la estrategia TI una visión desde el punto de vista de seguridad de información asegurando la seguridad de información y cumplimiento de las normas de la información.
- ✚ **Responsable de Arquitectura:** Definición de estrategia desde el pinto de vista de arquitectura. Es muy importante tener visión tecnológica y compartirla con el resto de equipo para encaminar soluciones de mejora en el ecosistema.
- ✚ **Responsable de Riesgos:** En base a los riesgos identificados, debe guiar el equipo con una estrategia que mitigara los posibles riesgos en futuro.
- ✚ **Responsable Innovación:** Su buscar mejora de los servicios gracias a las novedades del mercado.



## Conclusiones y trabajos futuros

#	Pregunta	Respuesta
1	¿Una vez se han obtenido los resultados qué conclusiones se extrae?	<p>La elaboración de esta actividad me ha ayudado en entender la magnitud de los diferentes procesos por los que está compuesta una organización desde el punto de vista TI/SI. El ecosistema esta compuestas por distintos dominós donde cada domino es un mundo aparte.</p> <p>Durante la elaboración me pareció que se puede sentarse únicamente en un único dominio y perfeccionarlo hasta infinito gracias las nuevas tendencias y herramientas tecnológicas disponibles hoy en día.</p>
2	¿Estos resultados son los esperados? ¿O han sido sorprendentes? ¿Por qué?	<p>Los resultados son esperados, aunque creo que en algún aspecto hay margen de mejora. Lo que me ha dejado sorprendido es la cantidad de los diferentes indicadores que ayudan a controlar el estado de desempeño de casi cualquier actividad de la empresa.</p> <p>Para asegurar el existo, desde mi punto de vista, es muy importante empezar e adquirir un modelo de gobierno y gestión TI/SI desde sus inicios ya que esto ayudara a controlar la estrategia de la organización lineando los objetivos con negocio.</p>
3	¿Hemos alcanzado todos los objetivos? Si la respuesta es negativa, ¿por qué?	<p>No puedo decir que he alcanzado todos los objetivos iniciales, ya que la magnitud de teoría que hay disponible me ha hecho difícil definir el grado del detalle de algunos apartados. Lo más complicado ha sido encontrar ese balance entre la descripción y el detalle para poder transmitir la información resumida y clave que pueda ayudar a establecer un marco de gobierno/gestión eficaz.</p> <p>También, he notado que el trabajo de identificación de materiales me ha consumido bastante tiempo, ya que muchos de materiales no he sido capaz de encontrar en la Biblioteca UOC y he tenido que buscarlos en los recursos externos.</p>
4	¿Se ha seguido la planificación?	Sí, se ha seguido y cumplido con la planificación generada en el punto 1.5 del documento y no se ha detectado ningún desvío.
5	¿La metodología prevista ha sido suficientemente adecuada?	La metodología ágil, que consistía en elaboración gradual ha sido suficiente para poder elaborar el trabajo, no generar el estrés adicional y poder cumplir con el meta principal.
6	¿Ha sido necesario introducir cambios para garantizar el éxito del trabajo? ¿Por qué?	Sí, durante la elaboración del trabajo he tenido que introducir los capítulos adicionales para ofrecer un mayor detalle de información a transmitir. Yo creo que sin los apartados adicionales el trabajo corriera el riesgo de quedarse sin detalles claves.
7	De los impactos previstos en 1.3 (ético-sociales, de sostenibilidad y de diversidad), evaluar/mencionar si	Desde mi punto de vista que todos los impactos previstos en la sección 1.3 han sido respetados y no contiene alteración imprevista.

	se han mitigado (si eran negativos) o si se han logrado (si eran positivos).	
8	Si han aparecido impactos no previstos en 1.3, evaluar/mencionar cómo se han mitigado (si eran negativos) o qué han aportado (si eran positivos).	No se han aparecido impactos no previstos.
9	Las líneas de trabajo futuro que no han podido explorarse en este trabajo y han quedado pendientes.	Desde mi punto de visto se podría mejorar el trabajo explorando más al detalle cada dominio, proceso objetivo para detectar puntos de mejoras adicionales que podría enriquecer el modelo de Gobierno TI.  Por otro lado, se ha quedado pendiente explorar más detalladamente las capacidades que ofrecen herramientas propuestas para enriquecer el modelo de Gobierno TI. El objetivo principal era hacer una breve explicación de forma introductoria para poder contarse con su explotación en un entorno real.

## 4. Glosario

#	Acónimo	Descripción
1	ISACA	Control de Sistemas de Información
2	ITGI	Instituto de Gobernanza de TI
3	PMBOK	Project Management Body of Knowledge
4	CMDB	Configuration Management Database
5	EDM	Evaluar, Dirigir y Supervisar
6	APO	Alinear, Planificar y Organizar
7	BAI	Construir, Adquirir y Soportar
8	DSS	Entregar, Servir y Soportar
9	MEA	Monitorear, Servir y Soportar
10	ANS	Acuerdo de niveles de servicio
11	SEO	Search Engine Optimization
12	ROI	Return on investment
13	LDAP	Lightweight Directory Access Protocol
14	QA	Quality assurance
15	KPI	key performance indicator

## 5. Bibliografía

Deloitte, Hacia un Gobierno de TI diferenciado

<https://www2.deloitte.com/cr/es/pages/risk/articles/hacia-un-gobierno-de-ti-diferenciado.html>

Deloitte, Gobierno de TI en las empresas y su necesaria implementación

<https://www2.deloitte.com/cr/es/pages/risk/articles/gobierno-de-ti-en-las-empresas-y-su-necesaria-implementacion.html>

Jesús Gómez (2020), Gobierno TI, gestión de servicios TI y arquitectura empresarial: tres patas para organizaciones TI esenciales para su negocio, 2020

<https://www.securityartwork.es/2020/04/15/gobierno-ti-gestion-de-servicios-ti-y-arquitectura-empresarial-tres-patas-para-organizaciones-ti-esenciales-para-su-negocio/>

Wikipedia, COBIT

<https://en.wikipedia.org/wiki/COBIT/>

GlobalSuite Solutions, ¿Qué es COBIT y para qué sirve?

<https://www.globalsuitesolutions.com/es/que-es-cobit/>

IT Governance, What is COBIT 5?

<https://www.itgovernance.co.uk/cobit#:~:text=Principle%201%3A%20Meeting%20stakeholder%20needs,4%3A%20Enabling%20a%20holistic%20approach>

Wikipedia, ISO 38500

[https://es.wikipedia.org/wiki/ISO\\_38500](https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_38500)

Melisa Osoreo (2014), 24/07/2014, Principios de COBIT 5 para el gobierno efectivo de TI

<https://www.computerweekly.com/es/cronica/Principios-de-COBIT-5-para-el-gobierno-efectivo-de-TI>

Prakmatic, Iso-38500-la-norma-para-gobierno-de-ti

<https://www.prakmatic.com/iso-38500-la-norma-para-gobierno-de-ti/>

GlobalSuite Solutions, ¿Qué es ITIL y para qué sirve?

Douglas da Silva (10/08/2021), ¿Qué es ITIL y para qué sirve? Análisis detallado (2021)

<https://www.zendesk.com.mx/blog/itil-que-es-para-que-sirve/>

Wikipedia, Project Management Body of Knowledge

[https://en.wikipedia.org/wiki/Project\\_Management\\_Body\\_of\\_Knowledge](https://en.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Body_of_Knowledge)

LORENA RAMÍREZ, (23/01/2023), Qué es PMBOK y cómo usarlo en gestión de proyectos (2023)

<https://www.iebschool.com/blog/que-es-pmbok-y-como-usarlo-en-gestion-de-proyectos-agile-scrum/>

Nuria Estruga, (24/09/2021), ¿Qué son los principios del PMBOK®?

<https://www.ealde.es/principios-del-pmbok-7/>

Kanbanize, ¿Qué es Kanban? Explicación para principiantes.

<https://kanbanize.com/es/recursos-de-kanban/primeros-pasos-que-es-kanban>

Wrike, The Core Kanban Principles and Practices

<https://www.wrike.com/kanban-guide/kanban-principles-practices/>

Unknown, Cobitmmatiasc, Dominios y procesos de cobit,

<http://cobitmmatiasc.blogspot.com/2017/03/dominios-y-procesos-de-cobit.html>

UNIT, La universidad en internet, ¿A qué se dedica el departamento legal de una empresa?

<https://www.unir.net/derecho/revista/departamento-legal-empresa/>

Dairo Rodriguez Maya, ¿Cómo crear el equipo de gestión del riesgo? retos y responsabilidades  
<https://gestion.pensemos.com/como-crear-el-quipo-de-gestion-de-riesgos-retos-y-responsabilidades>

Freshworks, Guía de la gestión de incidentes ITIL  
<https://www.freshworks.com/es/freshservice/incident-management/>

UiPath, What is robotic process automation?  
<https://www.uipath.com/>

Aranda software, Blog, La CMDB, elemento fundamental en la gestión de las TI  
<https://arandasoft.com/blog/la-cmdb-elemento-fundamental-en-la-gestion-de-las-ti/>

Atlassian, Jira Software Re: Jira  
<https://www.atlassian.com/software/jira>

Digital Guide, IONOS Re: ¿Qué es Jira? <https://www.ionos.es/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/que-es-jira/>

Atlassian, Jira Software Re: Compare plans and pricing  
<https://www.atlassian.com/software/jira/pricing?tab=cloud>

Atlassian, Jira Work Management Re: Ejemplos  
<https://www.atlassian.com/es/software/jira/work-management/examples>

Pact Re: Las ventajas y desventajas de Jira: conócelas a fondo  
<https://withpact.com/ventajas-y-desventajas-de-jira/>

Microsoft Re: Qué es Power BI  
<https://powerbi.microsoft.com/es-es/what-is-power-bi/>

Deloitte Re: Precios de Power BI  
<https://powerbi.microsoft.com/es-es/pricing/>

Deloitte Re: Que es Power BI  
<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/que-es-power-bi.html>

Microsoft Re: Casos de éxito de Power BI  
<https://powerbi.microsoft.com/es-es/customer-showcase/>

Microsoft Re: Obtención de ejemplos para Power BI  
<https://learn.microsoft.com/es-es/power-bi/create-reports/sample-datasets>

Nunsys, Tu socio tecnológico Re: Qué es Power BI <https://www.nunsys.com/soluciones/gestion-y-negocio/analytics/power-bi/>

Diego Javier Alvarado-Sarango, Miguel Santiago Andrade-López, Gestión de Gobierno de TI basado en COBIT 2019, para el Colegio de Bachillerato "Sara Serrano de Maridueña"  
<https://www.academia.edu>  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8219399.pdf>

Formatalent, Business Scholl, Re: Qué es SAP Ariba  
<https://formatalent.com/que-es-sap-ariba/>

STutorialspoint, Re: SAP Ariba - Supplier Membership Fees  
[https://www.tutorialspoint.com/sap\\_ariba/sap\\_ariba\\_supplier\\_membership\\_fees.htm](https://www.tutorialspoint.com/sap_ariba/sap_ariba_supplier_membership_fees.htm)

SAP Re: Qué es Ariba

<https://www.sap.com/spain/products/acquired-brands/what-is-ariba.html#invoice-and-payment-management>

Angola Transparency, Cuestiones de financiación política: Cuáles son las ventajas de SAP Ariba  
[https://angolatransparency.blog/es/que-es-sap-ariba-procurement/#Cuales\\_son\\_lasventajas\\_de\\_SAP\\_Ariba](https://angolatransparency.blog/es/que-es-sap-ariba-procurement/#Cuales_son_lasventajas_de_SAP_Ariba)

SAPS4hanainfo Re: SAP Ariba  
<https://saps4hanainfo.com/sap-ariba/>

3digits, Re: ATlassian CONFLUENCE, EL CONOCIMIENTO AL ALCANCE DE TUS USUARIOS.  
<https://www.3digits.es/blog/atlassian-confluence.html>

El mínimo viable, Blog profesional sobre TIC). Re: 11 ventajas de utilizar Confluence.  
<https://elminimoviable.es/las-11-ventajas-de-utilizar-confluence/>

AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Procesos Catalizadores.  
<https://www.academia.edu>

AN ISACA FRAMEWORK, COBIT 5. Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de Isaca TI de la empresa.  
<https://www.academia.edu>

Solex, Las 4 ventajas competitivas de ServiceNow en el mercado de gestión de servicios  
<https://www.solex.biz/noticias/ventajas-servicenow-mercado-gestion-de-servicios/>

Beneficios de implementar RPA UiPath (2022)  
<https://rootstack.com/es/blog/beneficios-de-implementar-rpa-uipath>

TURINGEARS, ¿Qué es GitLab?  
<https://turingears.com/que-es-gitlab/>

AN ISACA FRAMEWORK, Marco de Referencia COBIT® 2019: Objetivos de gobierno y gestión  
<https://www.academia.edu>

## 6. Anexos



13.Management-Awareness-Diagnostic.xls



12.COBIT5-Governance-and-Management-

---