

## 1.1 Diseño

### 1.1.1 Decisiones de arquitectura

- ✚ La aproximación de la presente tesis fue obtener información relevante de expertos Delphi para junto con el resto de las fuentes de datos mencionadas en el capítulo 4.1, diseñar una propuesta de *framework*, que luego debió ser validada por el mismo panel y en una empresa piloto. Ésta es una estrategia diferente a la utilizada en otros trabajos con objetivos similares (tesis doctorales mencionadas anteriormente), puesto que en ellos el *framework* fue elaborado individualmente por su autor en base a su experiencia personal, sumado a fuentes bibliográficas relevantes, para luego solicitar la opinión de expertos para su evaluación al final del trabajo. La estrategia definida para la presente tesina, por lo tanto, es un elemento diferenciador, que apuntó a que el diseño del *framework* naciera desde un principio producto de un amplio consenso de los expertos, con lo que se pretende alcanzar mucho mejores posibilidades de éxito en su implementación final.
- ✚ Luego de recopilados los datos del capítulo 4.1, se obtuvieron sugerencias para todos los potenciales elementos constituyentes del *framework*, además de contar con un puntaje ponderado asociado, proveniente de los puntajes de la encuesta. Las tareas del tesista a continuación, fueron:
  - Determinar distintos “umbrales de corte” para reducir la cantidad de componentes a niveles que cumplieran con la necesidad de simplicidad de un *framework* para Pymes.
  - Asegurar la consistencia entre distintos componentes, por lo cual existen casos de componentes que fueron incluidos “forzadamente” en desmedro de otros con mayor puntaje.
  - Aplicar un criterio final consensuado entre la profesora guía y el tesista, producto de la experiencia profesional, repriorizando componentes, fusionando componentes, y creando componentes innovadores que no surgieron de los *frameworks* analizados en el estado del arte, sino del análisis de la información obtenida desde el panel Delphi (por ejemplo, la práctica de “Gestionar la sostenibilidad y eficiencia energética”)
  - Crear guías de implementación para cada uno de los procesos, a fin de hacer posible su operacionalización.
- ✚ Una tarea fundamental del diseño fue el asegurar que todos los objetivos planteados al inicio del trabajo, tuviesen su correspondencia en algún elemento del *framework* propuesto. En algunos casos eso se tradujo en la presencia de un componente específico, en otros casos la solución está presente transversalmente (por ejemplo, el **demostrar el valor que aporta TI al negocio, está considerado en todos los componentes** del *framework*: políticas, procesos, prácticas).
- ✚ Como fue mencionado anteriormente, COBIT fue el mayor referente como *framework* de Gobierno TI de la industria, y se considera de interés exponer la correspondencia entre sus objetivos de gobierno y gestión, versus los objetivos contenidos en el *framework* de la presente tesina.  
Es importante destacar como referencia, que COBIT propone 40 objetivos en su modelo, versus 14 propuestos en este trabajo de tesis.

**Tabla 2:** Mapeo entre Objetivos COBIT versus GOVFIT-SME, Fuente propia

Objetivo COBIT	Objetivo GOVFIT-SME
EDM01—Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno	Incluido en proceso "Asegurar el Gobierno TI"
EDM02—Asegurar la obtención de beneficios	Incluido en proceso "Asegurar la Integración Negocio-TI"
EDM03—Asegurar la optimización del riesgo	Incluido en proceso "Gestionar los Riesgos"
EDM04—Asegurar la optimización de los recursos	No considerado formalmente en este nivel de Madurez
EDM05—Asegurar el compromiso de las partes interesadas	Incluido en proceso "Asegurar la Integración Negocio-TI"
AP01—Gestionar el marco de gestión de I&T	Incluido en proceso "Asegurar el Gobierno TI"
AP02—Gestionar la estrategia	Incluido en proceso "Asegurar la Estrategia TI"
AP03—Gestionar la arquitectura empresarial	Incluido en proceso "Asegurar la Estrategia TI"
AP04—Gestionar la innovación	Incluido en proceso "Gestionar la Mejora Continua y la Innovación"
AP05—Gestionar el portafolio	Incluido en proceso "Gestionar el Portafolio"
AP06—Gestionar el presupuesto y los costos	Incluido en proceso "Gestionar el Presupuesto y los Costos"
AP07—Gestionar los recursos humanos	No considerado formalmente en este nivel de Madurez, sugerido para siguiente nivel
AP08—Gestionar las relaciones	Incluido en proceso "Asegurar la Integración Negocio-TI"
AP09—Gestionar los acuerdos de servicio	Incluido en proceso "Gestionar los Acuerdos de Servicio"
AP010—Gestionar los proveedores	Incluido en proceso "Gestionar los Proveedores"
AP011—Gestionar la calidad	No considerado formalmente en este nivel de Madurez, sugerido para siguiente nivel
AP012—Gestionar el riesgo	Incluido en proceso "Gestionar los Riesgos"
AP013—Gestionar la seguridad	Incluido en proceso "Gestionar la Seguridad"
AP014—Gestionar los datos	No considerado formalmente en este nivel de Madurez, sugerido para siguiente nivel
BAI01—Gestionar los programas	Incluido en proceso "Gestionar el Portafolio"
BAI02—Gestionar la definición de requisitos	Incluido en procesos "Gestionar el Portafolio", "Gestionar los Proyectos", "Gestionar las Solicitudes de Servicio y los Incidentes"
BAI03—Gestionar la identificación y construcción de soluciones	Incluido en procesos "Gestionar los Proveedores", "Gestionar los Acuerdos de Servicio"
BAI04—Gestionar la disponibilidad y capacidad	Incluido en procesos "Gestionar los Proveedores", "Gestionar los Acuerdos de Servicio"
BAI05—Gestionar el cambio organizativo	Incluido en proceso "Asegurar la Integración Negocio-TI"
BAI06—Gestionar los cambios de TI	No considerado formalmente en este nivel de Madurez
BAI07—Gestionar la aceptación y la transición de los cambios de TI	No considerado formalmente en este nivel de Madurez
BAI08—Gestionar el conocimiento	No considerado formalmente en este nivel de Madurez, sugerido para siguiente nivel
BAI09—Gestionar los activos	Incluido en proceso "Gestionar los Activos"
BAI10—Gestionar la configuración	No considerado formalmente en este nivel de Madurez
BAI11—Gestionar los proyectos	Incluido en proceso "Gestionar los Proyectos"
DSS01—Gestionar las operaciones	Incluido en procesos "Gestionar los Proveedores", "Gestionar las Solicitudes de Servicio y los Incidentes"
DSS02—Gestionar las peticiones y los incidentes de servicio	Incluido en proceso "Gestionar las Solicitudes de Servicio y los Incidentes"
DSS03—Gestionar los problemas	No considerado formalmente en este nivel de Madurez, sugerido para siguiente nivel
DSS04—Gestionar la continuidad	Incluido en proceso "Gestionar los Riesgos"
DSS05—Gestionar los servicios de seguridad	Incluido en proceso "Gestionar la Seguridad"
DSS06—Gestionar los controles de procesos de negocio	No considerado formalmente en este nivel de Madurez
MEA01—Gestionar la monitorización del desempeño y la conformidad	Incluido en proceso "Gestionar el Cumplimiento"
MEA02—Gestionar el sistema de control interno	Incluido en proceso "Gestionar el Cumplimiento"
MEA03—Gestionar el cumplimiento de los requisitos externos	Incluido en proceso "Gestionar el Cumplimiento"
MEA04—Gestionar el aseguramiento	Incluido en proceso "Gestionar el Cumplimiento"

### 1.1.2 Framework propuesto: Metamodelo

El *framework* propuesto se denomina **GOVFIT-SME** (*GOVernance Framework for IT in SMEs*), y propone un enfoque holístico para el gobierno de TI en las Pymes chilenas, reconociendo la influencia de factores externos, estableciendo una jerarquía clara de procesos y prácticas, y enfatizando la importancia de una implementación gradual y adaptativa. El objetivo final es la generación de valor para el negocio, logrado a través de un ciclo continuo de implementación, evaluación y mejora.

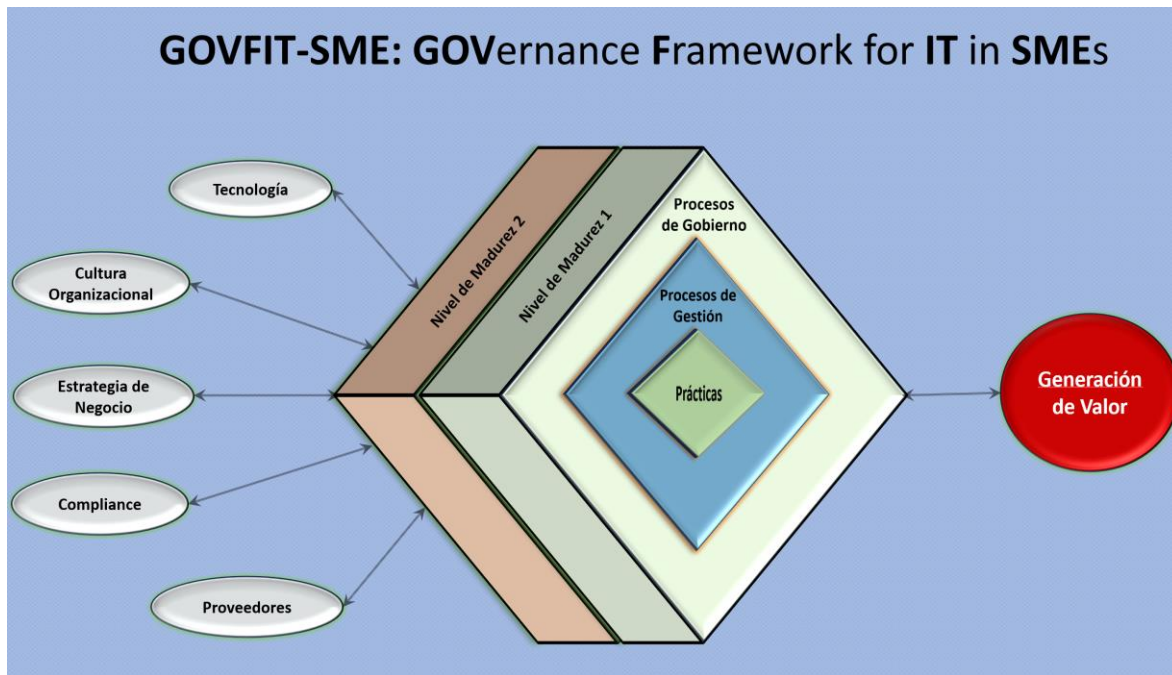


Figura 8: Metamodelo del *framework* GOVFIT-SME, Fuente propia

#### Macro-componentes Externos

<b>Cultura Organizacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia: Define los valores, creencias y comportamientos que caracterizan a la organización, siendo cruciales para la adopción del cambio y la implementación exitosa de iniciativas de TI.</li> <li>Contexto: Las variables culturales son altamente relevantes para asegurar una transición más suave hacia nuevas prácticas de gobierno de TI, facilitando una implementación más exitosa y perdurable, alineando las iniciativas de gobierno de TI con la cultura organizacional existente o trabajando en la transformación cultural necesaria para su adopción efectiva.</li> </ul>
<b>Estrategia de Negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia: Establece la dirección y los objetivos a largo plazo de la empresa, definiendo qué significa "valor" específicamente para el negocio.</li> <li>Contexto: Es fundamental comprender la definición de valor desde la perspectiva única de cada Pyme para asegurar que las iniciativas de TI estén alineadas y contribuyan directamente a la creación de valor según lo entiende la organización a través de los objetivos del negocio.</li> </ul>

<b>Compliance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia: Asegura el cumplimiento tanto de normativas y regulaciones externas como de políticas y estándares internos.</li> <li>Contexto: Abarca no solo el cumplimiento "externo" (leyes, regulaciones y estándares de la industria), sino también el "interno", incluyendo auditorías internas, acuerdos de nivel de servicio (SLAs) y políticas organizacionales.</li> </ul>
<b>Proveedores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia: Representa las relaciones críticas con terceros que proporcionan servicios o productos de TI, siendo especialmente crucial en el contexto de las Pymes.</li> <li>Contexto: Dada la tendencia de las Pymes a tercerizar muchos servicios de TI, la gestión efectiva de las relaciones con los proveedores se vuelve un aspecto crítico del gobierno de TI.</li> </ul>
<b>Tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Importancia: Representa la necesidad de estar al tanto y evaluar constantemente las tecnologías emergentes y el estado del arte en el campo tecnológico.</li> <li>Contexto: Impulsa la innovación y la diferenciación competitiva de la organización a través de la adopción estratégica de nuevas tecnologías.</li> </ul>

#### Macro-componentes Internos

<b>Procesos de Gobierno TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel superior que establece las directrices y la supervisión general de la TI.</li> <li>Asegura la alineación de la TI con los objetivos de negocio.</li> </ul>
<b>Procesos de Gestión TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel intermedio que implementa las directrices del gobierno TI.</li> <li>Se encarga de la planificación, ejecución y control de los servicios y operaciones de TI.</li> </ul>
<b>Prácticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel operativo que detalla cómo se llevan a cabo los procesos.</li> <li>Proporciona guías específicas y mejores prácticas para la implementación.</li> </ul>

#### Macro-componente Niveles de Madurez

- Indican una implementación gradual del *framework*.
- Permiten a las Pymes evolucionar en su adopción de prácticas de gobierno y gestión de TI.
- Niveles más altos implican: mayor número de procesos y prácticas implementados, mayor profundidad y detalle en los procesos y prácticas existentes.

#### Macro-componente Generación de Valor

- Objetivo final del *framework*, generar valor demostrable ante el negocio.
- Resultado esperado de la correcta implementación de los procesos y prácticas de gobierno y gestión de TI.
- Debe alinearse y contribuir directamente a la estrategia de negocio.
- Debe ser medible a través de Métricas/Indicadores de Valor TI ante el negocio.

#### Macro-componente Interrelaciones y Flujo Bidireccional

Las flechas bidireccionales indican:

- Influencia mutua entre componentes externos y el *core* del *framework*.
- Necesidad de retroalimentación constante.
- Importancia de la mejora continua, basada en el desempeño observado.

### 1.1.3 Framework propuesto: Nivel de Madurez 1

La siguiente clasificación de objetivos de gobierno y gestión (basada en la encuesta realizada al panel Delphi) se propone como una lista predefinida de objetivos específicos para Pymes chilenas. Como la configuración específica de TI puede variar de una Pyme a otra, le corresponde a cada empresa (eventualmente con apoyo de asesoría experta) aplicar esta guía a su contexto específico y seleccionar los objetivos de gobierno y gestión que sean más relevantes para su contexto (tamaño, sector industrial, panorama regulatorio, panorama de amenazas, papel de la TI en la empresa y toma de decisiones tácticas relacionadas con la tecnología, entre otros).

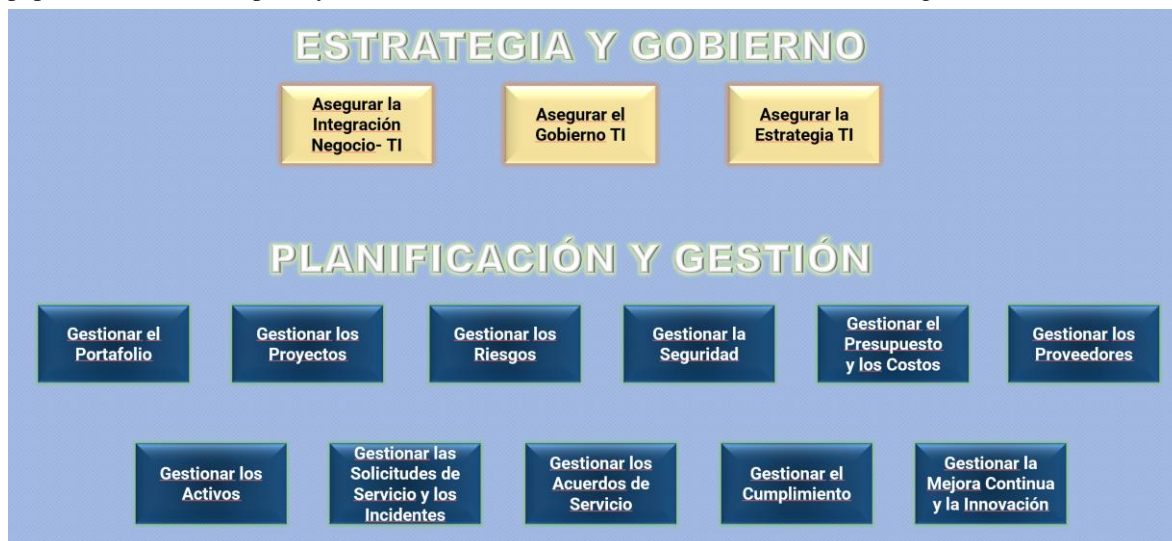


Figura 9: Nivel de madurez 1, Fuente propia

#### Características Generales

- ✚ **Enfoque integral:** El *framework* abarca una amplia gama de procesos críticos, lo que permite a las Pymes chilenas tener una visión holística de su gobierno de TI.
- ✚ **Adaptabilidad:** Al definir un "Nivel de Madurez 1" como objetivo inicial, el *framework* reconoce las limitaciones de recursos y capacidades de las Pymes, ofreciendo un punto de partida realista y escalable.
- ✚ **Alineación estratégica:** La inclusión de procesos de gobierno a nivel estratégico ayuda a asegurar que las decisiones de TI estén alineadas con los objetivos del negocio y las particularidades del contexto cultural chileno; proporcionando en paralelo métricas claras y relevantes para evidenciar la contribución de TI a la cadena de valor organizacional.
- ✚ **Gestión de riesgos y seguridad:** La inclusión de estos procesos es particularmente relevante en el contexto chileno, donde las amenazas cibernéticas están en aumento y las regulaciones de protección de datos se están volviendo más estrictas.
- ✚ **Eficiencia operativa:** Los procesos de gestión cubren áreas clave como la gestión de proyectos, presupuestos y proveedores, con foco en ayudar a las Pymes a optimizar sus recursos limitados.
- ✚ **Mejora continua e innovación:** Este proceso es crucial para que las Pymes chilenas mantengan su competitividad en un mercado cada vez más digitalizado.
- ✚ **Cumplimiento:** Dada la creciente complejidad regulatoria en Chile, especialmente en temas de protección de datos y seguridad de la información, este proceso es muy relevante.
- ✚ **Simplicidad:** La estructura del *framework* permite a las Pymes enfocarse en los procesos más críticos para el negocio, entregando componentes livianos y precisos para la implementación del Gobierno TI.

La figura 8 muestra el *framework* GOFIT-SME, en mayor detalle para la capa de diseño denominada "Nivel de Madurez 1", el cual a su vez está estructurado en dos dominios jerárquicos:

- Dominio Estrategia y Gobierno (contiene procesos de nivel estratégico)
- Dominio Planificación y Gestión (contiene procesos de nivel táctico/operativo)



## Procesos de Dominio Estrategia y Gobierno

### **Asegurar la Integración Negocio-TI**

Su función principal es integrar plenamente TI con el negocio, superando la mera alineación y demostrando el valor tangible que TI aporta a la organización, transformándola en un socio estratégico esencial. El foco está en medir y comunicar el impacto de TI, asegurando que cada iniciativa tecnológica contribuya directamente a los objetivos empresariales de las Pymes chilenas.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Establece y monitorea métricas clave de valor de TI para el negocio, demostrando el impacto tangible de TI.
- Asegura el alineamiento estratégico entre TI y los objetivos del negocio, adaptándose a la idiosincrasia chilena.
- Fomenta relaciones sólidas entre TI y las áreas de negocio a través de comités de gobernanza, roles de enlace, comunicación efectiva, educación y capacitación.
- Promueve un liderazgo de TI fuerte y visible, posicionando a TI como un socio estratégico del negocio.
- Implementa prácticas de gestión del cambio para facilitar la adopción de nuevas tecnologías y procesos en el contexto de las Pymes chilenas.

### **Asegurar el Gobierno TI**

Su función principal es analizar y articular los requisitos para la gobernanza empresarial de TI, implementar y mantener componentes de gobernanza con claridad de autoridad y responsabilidades para lograr la misión, metas y objetivos de la organización. Asegurar que todos los procesos de negocio y de TI sean supervisados de manera efectiva y transparente; que se confirme el cumplimiento de los requisitos legales, contractuales y regulatorios; y que se cumplan los requisitos de gobernanza para los miembros del consejo directivo.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Asegura el diseño de un *framework* de Gobierno TI adaptado a las necesidades específicas de la empresa, integrando los componentes de gobierno TI con el gobierno empresarial y la cultura organizacional.
- Establece las estructuras organizativas necesarias, definiendo claramente los roles y responsabilidades asociados a los procesos del *framework*.
- Garantiza la continuidad del modelo de gobierno TI a través del monitoreo continuo, la evaluación regular del impacto en el negocio y la implementación de ciclos de mejora continua.
- Asegura la Administración del Servicio, estableciendo métricas S.M.A.R.T. y sistemas de monitoreo para evaluar el progreso de los procesos de gestión en tiempo real.
- Promueve la alineación de las decisiones de TI con los objetivos del negocio, la gestión adecuada de los riesgos y la optimización del uso de los recursos tecnológicos.

### **Asegurar la Estrategia TI**

Su función principal es alinear la estrategia de TI con la estrategia del negocio y proporcionar una hoja de ruta para la transformación digital, utilizando un enfoque holístico para habilitar cambios en todos los aspectos de la organización relacionados con TI.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Asegura la comprensión del contexto y la dirección de la empresa, alineando la estrategia de TI con la estrategia del negocio.
- Desarrolla y mantiene una arquitectura de TI que refleje las capacidades actuales y futuras necesarias.
- Crea y mantiene un plan estratégico de TI y un *roadmap* estratégico de TI.
- Monitorea el desempeño del plan estratégico de TI, asegurando su ejecución efectiva.
- Proporciona una hoja de ruta clara para la transformación digital de la Pyme.

## Procesos de Dominio Planificación y Gestión

### **Gestionar el Portafolio**

Su función principal es identificar, priorizar, autorizar, gestionar y controlar los programas, proyectos y otros trabajos relacionados con TI para optimizar las inversiones de negocio en línea con la estrategia y objetivos organizacionales.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Evalúa y selecciona proyectos a financiar basándose en su alineamiento estratégico y beneficios para el negocio.
- Monitorea y optimiza el rendimiento del portafolio de inversiones de TI a lo largo del tiempo.
- Gestiona el logro de beneficios, asegurando que los proyectos de TI entreguen el valor esperado.
- Facilita la toma de decisiones informada sobre las inversiones en TI.
- Promueve la transparencia en la toma de decisiones y la rendición de cuentas en las inversiones de TI.

### **Gestionar los Proyectos**

Su función principal es planificar, ejecutar, monitorear y controlar los proyectos de TI de manera eficiente y efectiva para lograr los objetivos específicos del negocio. Este proceso busca asegurar que los proyectos de TI se entreguen a tiempo, dentro del presupuesto, con la calidad requerida y en alineamiento con el portafolio de proyectos y la estrategia de la empresa.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Inicia los proyectos de manera formal, definiendo su alcance y obteniendo la aprobación de los *stakeholders*.
- Gestiona la participación de los *stakeholders* a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- Desarrolla y mantiene planes de proyecto formales y aprobados.
- Supervisa y controla el desempeño de los proyectos en términos de costo, tiempo, alcance y riesgo.
- Asegura que los proyectos de TI se entreguen alineados con los objetivos del negocio.

### **Gestionar los Riesgos**

Su función principal es identificar, evaluar y mitigar los riesgos relacionados con la tecnología que podrían afectar la continuidad del negocio, la seguridad de la información y el cumplimiento normativo. Este proceso busca equilibrar la protección de los activos de TI con la necesidad de mantener la agilidad y eficiencia operativa de la Pyme.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Identifica y evalúa los riesgos relacionados con TI, considerando el apetito al riesgo de la organización.
- Analiza y prioriza los riesgos de TI según su probabilidad e impacto en el negocio.
- Define y gestiona un plan de tratamiento de riesgos, incluyendo respuestas como evitar, mitigar, transferir o aceptar los riesgos.
- Monitorea continuamente la efectividad de las medidas de respuesta al riesgo.
- Promueve una cultura de conciencia sobre los riesgos en toda la organización.

### **Gestionar la Seguridad**

Su función principal es alinear la seguridad y la privacidad de la información con el enfoque general de la empresa e incorporarla en un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI).

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Establece y mantiene un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI) adaptado a las necesidades de la Pyme.
- Define y gestiona un plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información y privacidad.
- Implementa controles de seguridad esenciales, enfocándose en las amenazas más comunes y críticas.
- Promueve una cultura de seguridad y Digital Trust en toda la organización.
- Considera la colaboración con universidades o consultores especializados para implementar prácticas de seguridad avanzadas.

#### **Gestionar el Presupuesto y los Costos**

Su función principal es planificar, asignar y controlar los recursos financieros relacionados con TI de manera eficiente y efectiva, asegurando que las inversiones en TI estén alineadas con los objetivos de negocio de la Pyme, optimizando el uso de recursos limitados y proporcionando transparencia en los gastos de TI.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Establece un método para gestionar y contabilizar todos los costos relacionados con TI.
- Crea y mantiene presupuestos que reflejan las prioridades de inversión en TI.
- Monitorea y controla los costos de TI, identificando desviaciones y oportunidades de optimización.
- Promueve la transparencia en los gastos de TI hacia el resto del negocio.
- Implementa prácticas de sostenibilidad y eficiencia energética en la infraestructura de TI.

#### **Gestionar los Proveedores**

Su función principal es optimizar las capacidades de TI disponibles para apoyar la estrategia y la hoja de ruta de TI, formalizando la gestión de vendedores o proveedores, especialmente cuando se subcontratan servicios críticos a proveedores externos.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Identifica y evalúa los contratos y las relaciones con los proveedores de TI.
- Establece criterios claros para la selección de proveedores.
- Monitorea el rendimiento y el cumplimiento de los proveedores de manera continua.
- Optimiza las capacidades de TI disponibles a través de la gestión eficaz de proveedores.
- Reduce los riesgos asociados con la dependencia de proveedores externos para servicios críticos.

#### **Gestionar los Activos**

Su función principal es identificar, registrar, mantener y optimizar los activos de TI a lo largo de su ciclo de vida, incluyendo hardware, software y licencias. Este proceso busca maximizar el valor de los activos de TI, reducir costos, asegurar el cumplimiento legal y mejorar la eficiencia operativa.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Identifica y registra todos los activos de TI, manteniendo un inventario actualizado.
- Gestiona el ciclo de vida completo de los activos, optimizando su valor para el negocio.
- Gestiona las licencias de software, asegurando el cumplimiento legal y la optimización de costos.
- Implementa prácticas de sostenibilidad y eficiencia energética en la gestión de activos de TI, cada vez más relevantes en el contexto empresarial actual.
- Maximiza el valor de los activos de TI mientras reduce costos y mejora la eficiencia operativa.

#### **Gestionar las Solicitudes de Servicio y los Incidentes**

Su función principal es lograr una mayor productividad y minimizar las interrupciones mediante la resolución rápida de consultas e incidencias de los usuarios, evaluar el impacto de los cambios y hacer frente a los incidentes del servicio, resolver las solicitudes de los usuarios y restaurar el servicio como respuesta ante incidentes.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Registra, clasifica y prioriza las peticiones e incidentes de servicio.
- Verifica, aprueba y resuelve las peticiones de servicio de manera eficiente.
- Resuelve y se recupera de los incidentes, minimizando el impacto en el negocio.
- Hace seguimiento al estado y produce informes sobre incidentes y solicitudes.
- Mejora la productividad y minimiza las interrupciones en las operaciones del negocio.

#### **Gestionar los Acuerdos de Servicio**

Su función principal es establecer, monitorear y mantener acuerdos claros sobre los servicios de TI proporcionados, tanto internamente como por proveedores externos.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Identifica y define claramente los servicios de TI proporcionados, tanto internos como externos.
- Establece acuerdos de nivel de servicio (SLAs) alineados con las necesidades del negocio.
- Monitorea y evalúa regularmente el desempeño de los servicios contra los SLAs acordados.
- Facilita la toma de decisiones sobre la tercerización de servicios.
- Proporciona una base para la mejora continua de los servicios de TI.



### Gestionar el Cumplimiento

Su función principal es identificar, evaluar y asegurar el apego a leyes, regulaciones, políticas internas y estándares de la industria relevantes para TI. Este proceso busca minimizar riesgos legales y reputacionales, proteger los activos de información y mantener la confianza de los *stakeholders*.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Identifica y gestiona el cumplimiento de requisitos externos (legales, regulatorios, societarios y de la industria) relacionados con TI.
- Identifica y gestiona el cumplimiento de requisitos internos, incluyendo políticas de TI y acuerdos de nivel de servicio.
- Monitorea el desempeño y cumplimiento, realizando revisiones y auditorías periódicas.
- Implementa acciones correctivas para abordar brechas de cumplimiento de manera oportuna.
- Fomenta una cultura de cumplimiento en toda la organización, minimizando riesgos legales y reputacionales.

### Gestionar la Mejora Continua y la Innovación

Su función principal es identificar, evaluar e implementar oportunidades de mejora en los procesos, servicios y soluciones de TI, así como fomentar la innovación para agregar valor al negocio. Este proceso busca optimizar continuamente la eficiencia de las operaciones de TI y aprovechar las tecnologías emergentes de manera ágil y efectiva, considerando las limitaciones de recursos de las Pymes.

Este proceso es particularmente importante para las Pymes chilenas porque:

- Explora iniciativas de mejora e innovación, monitoreando tecnologías emergentes y tendencias del mercado.
- Evalúa el potencial de las tecnologías emergentes y las ideas de mejora/innovación para el negocio.
- Implementa un ciclo de mejora continua (PDSA) en todos los procesos del *framework*.
- Fomenta una cultura de innovación dentro de la organización.
- Considera la colaboración con universidades o consultores especializados para impulsar la innovación.

## 1.1.4 Framework propuesto: Nivel de Madurez 2

La figura 10 muestra el *framework* GOVFIT-SME, en mayor detalle para la capa de diseño denominada “Nivel de Madurez 2”, manteniendo la estructura de dos niveles jerárquicos (procesos de gobierno y procesos de gestión), pero añadiendo nuevos procesos y sugiriendo alcanzar una mayor profundidad en los ya existentes; ya que a medida que las empresas crecen y maduran, necesitan abordar aspectos más sofisticados de la gestión TI, al mismo tiempo que la organización exigirá que se transite desde la eficacia hacia la eficiencia, y por ende incrementar el valor generado hacia el negocio.

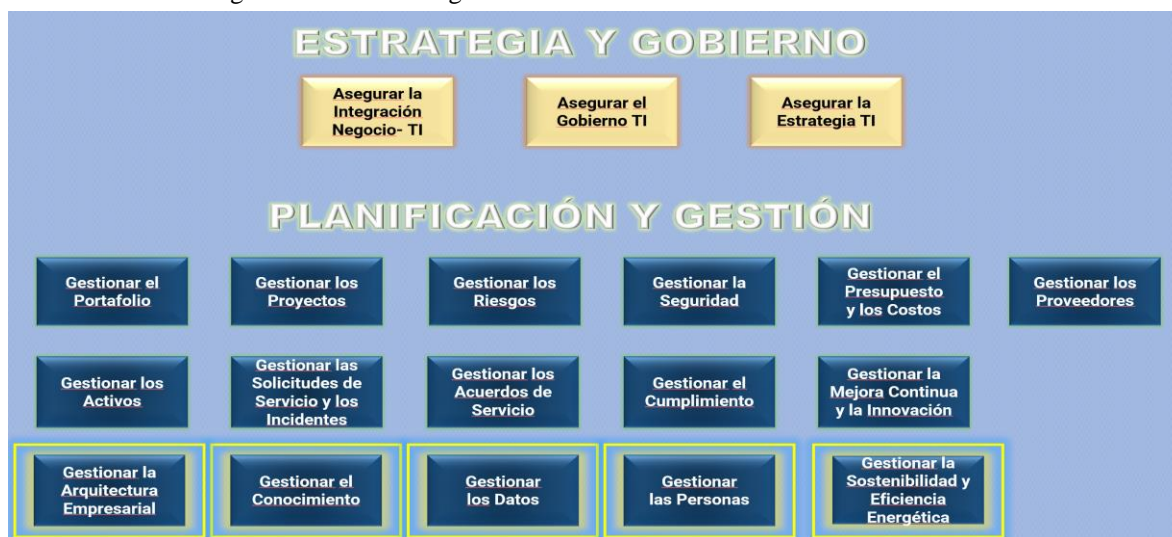


Figura 10: Nivel de madurez 2, Fuente propia

### Características Generales

- + **Proceso Gestión del conocimiento:** La inclusión de este proceso es vital para las Pymes chilenas, ya que les permite capitalizar su experiencia y conocimientos, crucial en un mercado competitivo y en constante cambio.
- + **Proceso Gestión de datos:** En la era digital, este proceso es fundamental para las Pymes chilenas, ayudándolas a aprovechar sus datos para tomar decisiones informadas y cumplir con regulaciones cada vez más estrictas en materia de protección de datos.
- + **Proceso Gestión de personas:** Reconoce la importancia del capital humano en TI, lo cual es especialmente relevante para las Pymes chilenas que compiten por talento tecnológico en un mercado laboral cada vez más competitivo.
- + **Proceso Sostenibilidad y eficiencia energética:** Refleja una creciente conciencia ambiental y la necesidad de optimizar costos, lo cual puede ser un diferenciador importante para las Pymes chilenas.
- + **Proceso Arquitectura empresarial:** Ayuda a las Pymes a alinear mejor su tecnología con sus procesos de negocio, lo cual es crucial a medida que crecen y se vuelven más complejas.
- + **Profundización de procesos existentes:** El modelo general sugiere que, en paralelo a lograr este nivel mayor, se logre una mayor profundidad en los procesos ya establecidos en el nivel anterior.
- + **Adaptabilidad al crecimiento:** Este nivel de madurez prepara a las Pymes chilenas para un crecimiento sostenible, introduciendo procesos que serán cruciales a medida que la empresa se expande y enfrenta desafíos más complejos.
- + **Competitividad:** La implementación de estos procesos más avanzados puede dar a las Pymes chilenas una ventaja competitiva, permitiéndoles operar de manera más eficiente y efectiva.

#### 1.1.5 Framework propuesto: Guías de Implementación

Los diagramas de procesos presentados anteriormente ofrecen una visión general y estructurada de los procesos considerados en el *framework* GOVFIT-SME, proporcionando una propuesta respecto del "Qué" se debería abordar en la organización como componentes de Gobierno TI.

Complementando esta visión, se desarrollaron fichas de procesos (**Ver Anexo G**) que constituyen una guía práctica y accionable con documentación respecto del "Cómo" facilitar la operacionalización de estos procesos, traduciendo los conceptos generales en acciones más concretas.

## Anexos

Por razones de extensión, los siguientes anexos de la tesina quedarán disponibles en un repositorio *GitHub*, según se detalla a continuación.

### Anexo E

- Correspondiente a la primera ronda de encuestas de entrada realizada a los expertos del panel *Delphi*, en el formato de salida generado por la aplicación *SurveyMonkey*.
- Disponibles en:

Experta extranjera

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/1a%20encuesta%20entrada%20panel%20Delphi%20-%20experta%20fuera%20de%20Chile.pdf>

Expertos chilenos

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/1a%20encuesta%20entrada%20panel%20Delphi%20-%20expertos%20en%20Chile.pdf>

Análisis primera ronda

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/delphi1.xlsx>

### Anexo F

- Correspondiente a la segunda ronda(refinamiento) de encuestas de entrada realizada a los expertos del panel *Delphi*, en el formato de salida generado por la aplicación *SurveyMonkey*.
- Disponible en:

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/2a%20encuesta%20entrada%20panel%20Delphi%20-%20expertos%20en%20Chile.pdf>

Análisis segunda ronda

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/delphi2.xlsx>

### Anexo G

- Correspondiente a las fichas detalladas de cada proceso del *framework* propuesto.
- Disponible en:

[https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/Fichas\\_de\\_Procesos\\_V2.pdf](https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/Fichas_de_Procesos_V2.pdf)

### Anexo H

- Correspondiente a la encuesta de entrada realizada a los *Key users*(segmento *C-Level*) de la empresa piloto, en el formato de salida generado por la aplicación *SurveyMonkey*.
- Disponible en:

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/Encuesta%20entrada%20-%20Empresa%20piloto.pdf>

Análisis encuesta entrada

<https://github.com/GuillermoVL/anexos-tesis-magister/blob/main/Empresa%20piloto%20-%20entrada.xlsx>