

Guía de implementación

Marco de gobierno y gestión de TI
de la Universidad de Costa Rica V1

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Este documento ha sido desarrollado tomando como base fundamental “El Marco de gobierno y gestión de TI para las universidades públicas y para el CONARE Ver. 1.1” el cual fue desarrollado gracias al esfuerzo de un equipo interinstitucional de profesionales, conformado por iniciativa de la Comisión de Directores de Tecnologías de Información y Comunicaciones (CDTIC) con el objetivo de unir esfuerzos conjuntos para responder a la solicitud de la Contraloría General de República de contar con un marco de gobierno declarado, aprobado y divulgado a más tardar el 1° de enero del 2022, producto de la resolución número R-DC-17-2020 sobre la Derogatoria de las Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información.

Cada institución con representación en el equipo desarrollador, cuenta con la libertad de asumir el Marco de gobierno y gestión de TI referido, así como todos sus instrumentos asociados: de guía de implementación, guía de autoevaluación, plantilla de informe de resultados y la herramienta de autoevaluación, para aplicar los ajustes pertinentes que permitan consolidar los instrumentos necesarios a las universidades y al CONARE, para iniciar el proceso de implementación de su propio Marco de gobierno y gestión, a la vez de prepararse a futuro para las actividades de rendición de cuentas por los entes encargados.



Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Contenido

Introducción.....	5
1. Formalidad de gestión de programas y proyectos.....	6
2. Cambio cultural o cambio organizacional.....	6
Fase 1. Identificación de partes interesadas.....	7
Fase 2. Sensibilización.....	7
Fase 3. Manejo de resistencias y objeciones.....	8
Fase 4. Reforzamiento.....	9
3. Ciclo de mejora continua.....	10
El modelo de mejora continua.....	10
Fase 1. Dónde estamos hoy.....	10
Fase 2. Definir el estado meta deseado.....	11
Fase 3. Implementar las mejoras.....	11
Fase 4. Verificar los beneficios.....	11
4. Establecer el equipo del Programa.....	12
Comité estratégico de TI.....	13
Equipo de implementación del Marco de Gobierno de TI.....	14
Otros Asesores y participantes adicionales temporales.....	15
5. Priorización estratégica o sentido de urgencia.....	15
Cumplimiento normativo.....	16
Perfil de riesgos.....	17
6. Diseño de la implementación.....	17
7. Hoja de ruta.....	18
8. Establecer plan de comunicación.....	19
9. Definir el plan del programa.....	20
10. Ejecutar el plan.....	23
11. Cerrar el programa.....	23

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

12. Referencias bibliográficas.....	24
Apéndices.....	25



Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Introducción

Este documento plantea una guía para la implementación del “*Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica*”, proponiendo una estrategia que se puede aplicar para una adecuada implementación del marco y contiene los elementos básicos para la creación de un entorno adecuado. Cada institución será responsable de utilizarla y adaptarla de acuerdo con sus estrategias, necesidades y prioridades tecnológicas definidas.

Se desarrolla una estructura de desarrollo de implementación de la siguiente manera:

- Formalidad de gestión de programa y proyectos.
- Cambio cultural/organizacional.
- Ciclo de mejora continua.
- Establecer el equipo del programa.

Comité de gobierno de las TI.

Equipo de implementación del marco de gobierno de TI.

Otros asesores y participantes adicionales temporales.

- Priorización estratégica o sentido de urgencia.

Alineamiento estratégico.

Victorias rápidas o quick wins.

Cumplimiento normativo.

Perfil de riesgos.

- Diseño de la implementación.
- Establecer la hoja de ruta.
- Establecer el plan de comunicaciones.
- Definir el plan del programa.
- Ejecutar el plan del programa.
- Cerrar el programa.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

1. Formalidad de gestión de programas y proyectos

Se recomienda se implemente el desarrollo del Marco de gobierno y gestión de TI a través de una estructura de organización de un Programa¹ que sea flexible temporal creada para coordinar, dirigir y supervisar la aplicación de un conjunto de proyectos y actividades relacionadas con el fin de obtener resultados y beneficios relacionados con objetivos estratégicos de la organización.

Así mismo el desarrollo de proyectos con actividades nuevas, incluyendo mejoras, con objetivos específicos, entregables ejecutados de manera secuencial o paralela, tomando en cuenta la implementación de gestión de proyectos como se contempla el Modelo de la Implementación de la Figura 1:

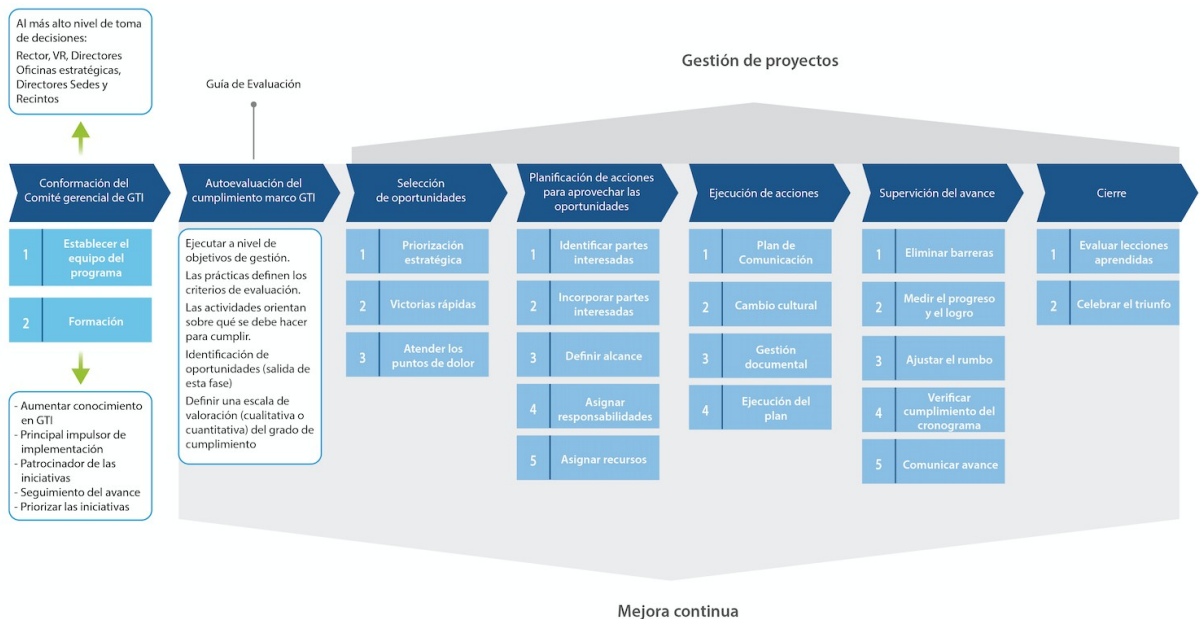


Figura 1. Modelo de Implementación

2. Cambio cultural o cambio organizacional

Tanto la organización como el personal deben realizar un cambio cultural/organizacional con el objetivo de que se implementen a nivel de tecnología cambios específicos, tomando en cuenta las siguientes fases:

¹Programa (según PRINCE2): Una estructura de organización flexible temporal creada para coordinar, dirigir y supervisar la aplicación de un conjunto de proyectos y actividades relacionadas con el fin de obtener resultados y beneficios relacionados

Programa (según Pmbok): Es una guía del Conjunto de Conocimientos en Gestión de Proyectos, que incluye prácticas comprobadas que son ampliamente aplicadas en la gestión de proyectos, además de prácticas innovadoras que están

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Fase 1. Identificación de partes interesadas

Identificar las personas que deben estar involucradas, grupos heterogéneos con interés y cultura similar y con la misma posición al respecto de los cambios. Lo siguiente es, identificar personas individuales, como pueden ser Vicerrectores o un miembro del Consejo Universitario en particular, por ejemplo:

Tabla 1. Partes interesadas

Parte Interesada	Interés/ Involucramiento	Poder/ Influencia	Expectativas	Comentarios adicionales
	Alto	Alto		
	Medio	Medio		
	Bajo	Bajo		

Como expectativas se deben anotar las opiniones expresadas por dicha parte interesada, sin alterarse y sin interpretarse. En la sección de comentarios se debe completar con observaciones de la dirección del proyecto sobre dichas expectativas.

Adicionalmente es recomendable entender, para las partes interesadas de mayor influencia, su posición con respecto a los cambios, si es un opositor o un aliado. Y en ambos casos qué tan fuerte es su oposición o qué tan fuerte es su apoyo. Se recomienda el uso de la siguiente tabla:

Tabla 2. Posición al cambio

Parte Interesada	Fuerte Opositor	Opositor	Neutral	Aliado	Fuerte Aliado
Interesado 1					
Interesado 1					
Interesado 1					

Se deben entender las razones por las cuales las partes interesadas de alta influencia apoyan o rechazan la iniciativa. Entre más claras estén las razones, más fácil será desarrollar una estrategia para gestionar el cambio organizacional.

Fase 2. Sensibilización

El motivo principal de la resistencia de las personas ante el cambio es el desconocimiento o falta de comprensión sobre la afectación personal cuando se implementan los cambios. Por lo tanto, se debe adelantar a las resistencias buscando contestar consultas que puedan tener las partes interesadas, como lo son:

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- Comunicar la necesidad de cambio en la Institución/área y explicar claramente ¿Por qué el cambio es necesario? ¿Por qué el cambio está ocurriendo ahora? ¿Qué pasaría si no cambiamos? ¿Cuánto y que tan rápido la institución/área necesita cambiar?
- Compartir con detalles las razones necesarias para el cambio y los riesgos que este implica. Se debe adaptar la comunicación al contexto o entorno con el cual se comparte, este puede ser institucional, a un equipo o bien a una persona de la institución.
- Implementar reuniones personales, alineación e inducción con equipos/personas.
- Comunicar ¿por qué se desea que el cambio ocurra? ¿Cuáles son los beneficios y retos del cambio para las personas? Generar conversaciones e identificar: ¿Cómo este proceso de cambio los impacta personalmente? ¿Qué pueden ganar o perder? Crear un espacio de interacción personal y escuchar de forma empática las inquietudes y preocupaciones de los colaboradores.
- Obtener respuestas a la pregunta ¿Cómo este cambio impacta a nivel personal? Canalizar las respuestas con información real. Si no tiene toda la información, se debe acordar plazos para compartirla.

Fase 3. Manejo de resistencias y objeciones

A pesar de haber aclarado las dudas sobre las razones del cambio, de los beneficios que traerá tanto para la institución, grupo o persona individual, es muy posible que algunas personas e incluso grupos sigan opuestos al cambio. Se recomienda utilizar la siguiente herramienta para mapear esas resistencias

Tabla 3. Resistencias

Interesado	Objeción	Naturaleza	¿Cómo manejarlo?	Plan B	Comentarios
------------	----------	------------	------------------	--------	-------------

Se recomienda el uso de las siguientes técnicas para eliminar o minimizar la resistencia:

- Escuchar y entender objeciones.
- Enfocarse en el “qué se debe hacer” y dejar ir el “cómo se debe hacer”.
- Eliminar barreras.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- Capacitar a las personas, darles conocimiento y eliminar la desinformación.
- Proveer opciones y consecuencias simples y claras.
- Generar esperanza ¿Qué va a pasar en el futuro?
- Mostrar los beneficios de manera tangible y real.
- Hacerlo personal.
- Convencer a los resistentes radicales.
- Utilizar el poder jerárquico o funcional.

Fase 4. Reforzamiento

Una vez que el cambio se ha implementado y las objeciones se han manejado y quedan pocas personas opositoras que no significan un riesgo para el cambio, es importante mantener a los aliados y neutrales en esas posiciones.

En este sentido es importante que, una vez implementado el cambio, se debe dar seguimiento durante un periodo no menor a 1 año para verificar que las preocupaciones no se han materializado y que las expectativas se han cumplido, en caso contrario manejar esos efectos negativos oportunamente para que no se generen nuevos disidentes u opositores.

Dentro de las técnicas para lograr este reforzamiento se recomienda:

- Monitorear los avances y acciones que los equipo/persona están ejecutando. Generar espacios de retroalimentación como: ¿Vale la pena el esfuerzo? ¿Está haciendo el cambio alguna diferencia? ¿De qué manera? Observar cómo va el progreso y gestionar los casos donde hay desorientación o desvío de lo acordado. Reconocer y reforzar los progresos positivos y las acciones a favor de lo que desea cambiar.
- Recolectar información, realizar seguimiento a las tareas y celebrar los logros/éxitos.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos e incentivos para que el cambio se genere y se mantenga en el tiempo.
- Explorar sobre ¿Cómo podemos trabajar con otros para involucrarlos en lo que estamos haciendo? ¿Cómo podemos hacer el cambio todavía mejor? ¿Cómo podría mejorar la idea original? Materializar las contribuciones o nuevas ideas en un plan de acción.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- Mostrar resultados medibles y verificables ayuda a sustentar el cumplimiento de los objetivos e incentivos para que el cambio se mantenga en el tiempo.

3. Ciclo de mejora continua

Toda implementación de una iniciativa generará una serie de reacciones y consecuencias en la forma de trabajar de las personas. El contexto cambia constantemente, por lo tanto, lo que antes funcionó puede ser que ya no funcione igual o que pierda valor.

De ahí que mantenerse atento a los cambios en el contexto, en las necesidades de las partes interesadas es clave para mantener un sistema de gestión de TI funcional y que entregue valor a la institución a través de las inversiones en tecnología de información.

El modelo de mejora continua

Se propone tomar en cuenta un modelo de mejora continua que contemple los siguientes puntos:



Figura 2. Modelo de mejora continua

Fase 1. Dónde estamos hoy

Es recomendable realizar una evaluación inicial o actual a través de una guía de autoevaluación, auditorías internas o externas para determinar la situación de la Institución con respecto al Marco de gobierno y gestión de TI institucional, obteniendo información lo más objetiva y real posible, de la situación actual.

Es necesario mantener un enfoque holístico identificando la situación actual con respecto, no solo a los procesos del marco de gestión, sino también de las personas

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

involucradas, las herramientas de gestión e incluso otras partes interesadas como supervisores, auditoría, control interno, calidad, planificación y proveedores externos.

Generar un informe lo más objetivo posible, señalando los aspectos verificados, reales encontrados durante la evaluación (positivos y negativos). El propósito de esta fase es identificar fortalezas o debilidades de la institución con respecto a la gestión de TI.

Fase 2. Definir el estado meta deseado.

Conocer la situación actual, las fortalezas y las debilidades de la institución, así como su visión, misión, objetivos estratégicos y de la gobernanza de TI, es importante para reconocer cuales son las metas que se pueden cumplir para cerrar la brecha entre el estado actual y el estado deseado. Para definir esas metas tome en cuenta:

- Prioridades de la institución.
- Cumplimiento regulatorio o normativo.
- Facilidad de lograr resultados.

Es preferible implementar aquellas iniciativas que logren resultados rápidos sobre aquellas que tarden mucho en dar resultado.

Fase 3. Implementar las mejoras

Utilizar la metodología de gestión de proyectos que utilice la Institución, para implementar las iniciativas de mejoras identificadas en la fase anterior. Lo importante es que exista una formalidad en la implementación de las iniciativas, que se asignen los recursos, las personas y el presupuesto necesario.

Fase 4. Verificar los beneficios

Para confirmar que las mejoras han sido implementadas y sobre todo que los beneficios prometidos se están manifestando, es mandatorio definir indicadores y métricas. Estos deben estar relacionados directamente con la demostración de la realización del beneficio. Además, las métricas deben ser fáciles de implementar y medir.

Utilice métricas balanceadas que midan aspectos tanto cualitativos como cuantitativos, métricas de logro y métricas de progreso o avance para obtener una visión completa de la iniciativa o mejora implementada.

Para cada métrica debe definir metas, realistas, alcanzables y representativas del beneficio que se busca.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Utilice mecanismos de medición fáciles de utilizar, idealmente utilizando métricas que se calculen de forma automatizada.

Analice el resultado de las métricas entendiendo las razones y factores que derivaron en dicho resultado.

Proponga oportunidades de mejora en el Marco de gobierno y gestión de TI institucional.

4. Establecer el equipo del Programa

Se debe establecer un equipo de trabajo para la implementación de un programa de implementación del Marco de gobierno de TI, constituido a un alto nivel (no a nivel del área de TI de la institución) y conformado por un Comité de gobierno de TI, con su respectivo coordinador o responsable, un equipo de implementación del Marco de gobierno de TI, con su gestor del programa y gestores de proyectos, donde se involucren especialistas técnicos y responsables de procesos así como asesores o participantes temporales para cuando sea requerido.

EQUIPO DEL PROGRAMA Marco de Gobierno TI



Figura 3. Equipo del Programa de implementación del Marco de Gobierno de TI

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Comité estratégico de TI

Normalmente es conocido en las instituciones universitarias con diferentes nombres como lo es: Comité Estratégico de TI, Comité de TI, Comité Gerencial de Informática, Comisión Institucional de Gestión Informática, Comité Gerencial de Tecnologías de Información y Comunicaciones, entre otros.

El Comité de Gobierno de las TI es un comité de alto nivel, integrado por las máximas autoridades universitarias, el cual impulsa el proceso de implementación del Gobierno de TI. Estos directivos tienen la responsabilidad estratégica sobre las TI, además, de tener un rol importante en la priorización de los proyectos, en la supervisión y monitoreo, así como en lo que respecta a las iniciativas y las políticas de TI de la institución. Se recomienda establecerlo a nivel de la Rectoría con por lo menos los siguientes representantes:

- El rector que se desempeña como líder y principal promotor de esta iniciativa.
- El responsable de la planificación estratégica de la institución.
- El responsable institucional de la administración.
- Los vicerrectores que tengan responsabilidad estratégica sobre las TI.
- Director del área de TI.
- El Gestor de riesgos si existiera esta figura dentro de la institución.
- Otros responsables de procesos que tengan responsabilidad estratégica sobre las TI.

Al ser este equipo el máximo responsable del proceso de implementación y ejecución del marco es necesario indicar algunas de las actividades fundamentales que este comité llegue a ejecutar, sin embargo, es de suma importancia que este comité posea las funciones y responsabilidades claramente definidas y documentadas. Entre las actividades que se destacan en función de la implementación del Marco de Gobierno TI, están:

- Procurar que los objetivos de TI se alineen con los objetivos estratégicos institucionales, esto cuando se analicen los temas estratégicos de TI actuales y futuros.
- Establecer lineamientos para la elaboración de políticas del manejo del riesgo, el retorno de valor y las mejoras competitivas que implican las inversiones en TI.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- Ser una estructura organizacional que promueva y sirva de agente catalizador de las buenas prácticas que se encuentran implícitas en el Marco de Gobierno de TI.

Equipo de implementación del Marco de Gobierno de TI.

Para la implementación y ejecución de la estrategia de TI definida por el Comité de gobierno de las TI, se tendrá el apoyo del equipo de implementación del Marco de gobierno de TI.

Su función principal es la de implementar el *“Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica* en la institución, siendo su característica primordial el accionar la supervisión y guía en el cumplimiento de las políticas y estrategias de TI, elaborar y elevar a aprobación el *“Plan de implementación del Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica”* al Comité de Gobierno de las TI, para continuar posteriormente con el seguimiento en la ejecución, verificación y mejoramiento del marco.

Este equipo procurará mantener procesos de divulgación y capacitación sobre temas de gobierno y gestión de TI, dirigido a todo aquel que lo requiera, ya sea a nivel de dirección superior (estratégico) de la institución, así como a nivel de mandos medios (tácticos).

Se propone que esté constituido por los siguientes roles:

- **Un Gestor del Programa:**

Se desempeña como coordinador y responsable de la ejecución y seguimiento de la implementación y ejecución del Marco de gobierno y gestión de TI. Es decir, administra el programa que incluye los proyectos derivados de la implementación del marco.

- **Gestores de Proyectos:**

Como apoyo al Gestor del programa en la implementación y ejecución del marco, los gestores de proyectos serán asignados de acuerdo con el tema tratado en cada uno de los objetivos de gobierno y de gestión que contiene el marco, tomando en cuenta la experticia o dominio que tengan estos gestores con respecto a los objetivos de gobierno y de gestión que les corresponda.

- **Especialistas Técnicos, Dueños de Procesos de Gobierno y Gestión de TI:**

Estos especialistas y dueños de procesos de Gobierno y Gestión de TI se irán involucrando dentro de este equipo de implementación en el momento que se requieran dentro de las diferentes etapas de los proyectos a desarrollar.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Otros Asesores y participantes adicionales temporales

De igual forma, estos asesores y participantes, que pueden ser otros como, por ejemplo: consultores externos, personal de Auditoría, de control interno, dueños de procesos como Gestores de riesgos, Gestores de calidad, entre otros. Serán involucrados dentro de este equipo de implementación en el momento que se requieran dentro de los distintos proyectos derivados del Marco de gobierno y gestión de TI.

5. Priorización estratégica o sentido de urgencia

Establecer prioridades es fundamental para la institución, porque permite identificar proyectos de mayor impacto y criticidad acorde a los lineamientos estratégicos definidos y de esta forma destinar los recursos necesarios (técnicos, materiales, financieros, humanos) para su correcta ejecución.

Mediante la priorización de proyectos, es posible establecer un orden jerárquico de los mismos, aumentando las tasas de éxito de los proyectos estratégicos, se incrementa la alineación y el enfoque de los equipos de alta dirección con respecto a los objetivos estratégicos, se despejan todas las dudas de los equipos operacionales cuando se enfrentan a decisiones, lo que permite crear una mentalidad y cultura de ejecución que es necesaria en estos equipos de trabajo.

Se recomienda establecer metodologías, guías², enfoques, instrumentos, entre otros, para la definición de criterios para la priorización de proyectos que son utilizados en otras organizaciones³, que les permitirá mantener una alineación efectiva de sus proyectos con los objetivos estratégicos institucionales.

Como una estrategia para alcanzar éxito en la priorización de proyectos, se recomienda enfocarse en el beneficio y la facilidad de implementación, utilizando especialmente el concepto de las victorias rápidas o *quick wins*, de tal forma que se demuestren beneficios cortos, entregas de soluciones en tiempos breves y empezar a construir desde este punto.

Alineamiento estratégico

Una de las acciones más importantes del Gobierno de las TI en las instituciones es la de alinear las estrategias de TI con las estrategias institucionales, donde se asegura de manera óptima que lo planificado y desarrollado por TI está en conformidad con lo definido por la administración superior, de tal forma que se

² Por ejemplo “*Definición de criterios estratégicos para la priorización de los proyectos de TI*” de la institución de Almería, España

³ Por ejemplo metodologías como “*Jerarquía de Propósito*” del Harvard Business Review,

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

garantice que TI contribuye a la satisfacción de las necesidades y expectativas institucionales.

Buscar que la planificación estratégica, táctica y operativa de tecnología tenga una conexión directa con los objetivos estratégicos determinados por el gobierno corporativo, considerando los valores, principios, el propósito y los ejes transversales y de conocimiento de la institución.

Victorias rápidas

Las victorias rápidas, son los resultados inmediatos que necesita la organización en la ejecución de sus proyectos, son aquellas mejoras visibles que se puede desarrollar rápidamente y con un beneficio inmediato para la institución.

Esta estrategia es utilizada en tecnologías de la información y en otras organizaciones, las ventajas de gestionar algunos proyectos de esta forma es que se utilizan pocos recursos y el tiempo de desarrollo para la entrega de productos debe ser menor a 60 o 90 días, se requiere de una adecuada destreza por parte de los gestores en el uso de ella para que no se conviertan en lo que llaman “*fallas rápidas*”.

Es una estrategia segura, siempre y cuando vaya de la mano de un liderazgo efectivo, esto promueve un fuerte valor motivacional, es decir promueven un mayor rendimiento de esfuerzo dentro del equipo de trabajo.

Como buena práctica se recomienda utilizar esta estrategia de *quick wins*, para algunos proyectos tecnológicos y estratégicos de la institución, tratando de mantener el equilibrio entre el impacto, urgencia y beneficio de los proyectos que se gestionan, teniendo presente que no necesariamente todos los proyectos institucionales se deben gestionar con esta estrategia.

Cumplimiento normativo

Es importante estar al tanto de la normativa vigente de la institución y de su afectación dentro del Marco de gobierno de TI, por lo que las instituciones deben procurar que su propia normativa o reglamentación no se convierta en un “cuello de botella” en la implementación y gestión de los objetivos del marco.

Es conveniente que se realice una revisión exhaustiva de todas aquellas directrices o normativas legales que se vean afectados los procesos y servicios tecnológicos, analizarse, valorarse o adaptarse para que la gobernanza de las TI de la institución sea lo más ágil y eficiente posible y a la vez asegurarse que el gobierno y la gestión de TI cumplan con el marco jurídico aplicable en cada institución.

Como buena práctica se recomienda que dentro de los equipos estratégicos y de implementación que se conformaron para la gobernanza de las TI, cada vez que se

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

requiera, participen y se involucren los expertos conocedores de las disposiciones legales tanto internas como externas a la institución, para que brinden su criterio jurídico.

Perfil de riesgos

Un elemento importante que tomar en cuenta respecto a la priorización estratégica es lo referente al perfil de riesgos que permite tener un entendimiento general de los riesgos que pueden afectar el correcto desarrollo de las actividades institucionales, de tal forma podamos alcanzar los objetivos establecidos en la institución.

Se debe considerar que la Contraloría General de la República mediante la resolución R-CO-64-2005 del 12 de julio del 2005 establece y pone a disposición las directrices generales del “*Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional*” (SEVRI) con carácter de acatamiento obligatorio, por lo que en la implementación del Marco de Gobierno de las TI de las instituciones, debe considerar la gestión de los riesgos tecnológicos, implementar y gestionar los riesgos de TI, permitiéndole a las instituciones adaptar el SEVRI a las particularidades propias de cada institución.

6. Diseño de la implementación

El diseño de la implementación del marco debe tomar en consideración el estado actual y el estado ideal, definiendo cómo se debe reducir la brecha entre estos dos estados, estableciendo el estado ideal al cual se desea llegar de forma tal que se visualice la brecha existente que facilitará la planeación y priorización en la implementación de los distintos objetivos.

- **Análisis del estado actual:** Apoyándose en la guía de autoevaluación, se evaluará el estado actual de la Institución de forma tal que se establezca un nivel de madurez de implementación del marco que permita un análisis de la brecha existente entre las prácticas que aplica la Institución y lo que el marco recomienda que se realice.
Por medio de este “estado actual” se deben analizar también los puntos débiles y puntos fuertes con los que cuenta actualmente la Institución.
- **Determinación del estado ideal:** Analizado el estado actual, será necesario determinar a dónde desea llegar la Institución, según su contexto (sus puntos fuertes y débiles), con la implementación de los distintos objetivos de gobierno y gestión. Una vez se cuente con esta perspectiva, se requerirá de un análisis de brecha para identificar posibles soluciones o planificar el camino a seguir para llegar al estado ideal.

Es recomendable tomar en cuenta en el análisis los siguientes puntos:

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- Formar a los directivos en Gobierno de las TI, incrementando el conocimiento sobre los elementos de un sistema de gobierno de las TI y determinar su importancia para las instituciones.
- Establecer la situación inicial del Gobierno TI en la institución utilizando herramientas de Autoevaluación de la Madurez.
- Los directivos deben decidir cuál es la situación deseable en cuanto a madurez del Gobierno de las TI que debe alcanzar su institución en un futuro próximo.
- Confeccionar un Plan de implementación del Marco de gobierno de las TI, que incluya las acciones de mejora seleccionadas, coordinarse y/o incluirse en la Planificación estratégica de las TI o en el Plan estratégico institucional para potenciar y facilitar la alineación entre los objetivos TI y los objetivos de negocio de la institución.
- Ejecutar las acciones recogidas y establecer indicadores de éxito de los proyectos en ejecución para poder realizar el seguimiento periódico de los mismos y su evaluación final.

7. Hoja de ruta

Una hoja de ruta es un documento que se construye a partir de la planificación estratégica, en este caso, del Programa de implementación, describiendo la organización de las actividades y tareas, así como los principales entregables del Programa en una línea de tiempo. La representación visual o un gráfico de alto nivel, debe ser la base a partir de la que se construya el ciclo de vida del Programa de implementación.

La hoja de ruta impulsa el alineamiento y el enfoque en la priorización, así como ayuda a comunicar y visualizar el progreso de la implementación a todas las partes interesadas y por consiguiente, es recomendable que cumpla con algunas características como las siguientes:

- **Compartida**

Generar una visión compartida de la hoja de ruta, considerando desarrollar acciones colaborativas que permitan involucrar a los colaboradores claves en la construcción y validación de la hoja de ruta. Además, garantizar acceso a todo el equipo de implementación y a las partes interesadas. De esta manera, la experiencia de los colaboradores es aprovechada para elaborar una hoja de ruta más realista y de mayor valor para la toma de decisiones, generando compromiso y apoyo para el programa de implementación.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- **Clara**
Capaz de presentar la información estratégica de la implementación de forma clara y flexible, entendible por todos los colaboradores.
- **Actualizable**
Sujeta a cambios según la evolución de la implementación y del entorno.
- **Centralizada**
Todas las iniciativas y los productos de alto nivel deben verse reflejados en una sola hoja de ruta.

Cada institución puede adoptar un enfoque o metodología ágil/cascada, entre otras, donde existen actividades y consideraciones claves como las siguientes:

- Identificar el orden en que los objetivos de gobierno y de gestión que deben ser implementados, considerando como insumo el resultado del diseño.
- Elaborar una descripción de alto nivel de las fases de implementación, planificando el logro de objetivos a corto y largo plazo.
- Elaborar propuestas de cronograma que reflejen la visión global de la implementación del Programa, con sus principales actividades, hitos, entregables, dependencias entre proyectos e insumos requeridos.
- Definir mecanismos de revisión, actualización y aprobación de la hoja de ruta.
- Tratar de enfocarse en la utilidad de la hoja de ruta, no en el diseño utilizar aplicaciones o plantilla con el que el equipo se sienta más cómodo.⁴

8. Establecer plan de comunicación

El plan de comunicaciones determina los requisitos para establecer la comunicación y distribución de información entre las partes interesadas a lo largo del ciclo de vida del Programa de implementación, por lo tanto, se recomienda una comunicación proactiva, que cumpla con los siguientes criterios:

- **Adecuada:** en el formato y contenido correctos.
- **Específica:** para la audiencia objetivo.
- **Suficiente:** proporcionar toda la información necesaria.

4 Por ejemplo: plantillas Excel, MS Project, Jira, Trello, entre otros

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

- **Concisa:** breve, evitando la repetición y la información no importante.
- **Oportuna:** abordar los puntos en el momento adecuado.

Se debe gestionar las comunicaciones que el Programa de implementación considerando los siguientes elementos:

- **Roles de la comunicación:** Identificar las personas involucradas en la implementación y defina los responsables de comunicar y aprobar la información que se comunica.
- **Medios:** Definir los medios de comunicación que utilizará, por ejemplo, plataforma de reunión virtual, presenciales, correo electrónico, teléfono, repositorios compartidos, portal web, minutas de reunión, reportes de avance, entre otros.
- **Reuniones:** Identificar las principales reuniones (reuniones de planificación, reuniones de equipos, reuniones de avance, reuniones de control de cambios, entre otras) y describir su formato (propósito, lugar, duración, periodicidad, temas de agenda sugeridos, medio). Considerar reglas para llevar a cabo las reuniones efectivas.
- **Informes:** Identificar los principales informes que se utilizarán para mostrar el estado de la implementación, un producto de trabajo o un resultado de evaluación (Informe de estado, informe de avance, informe de evaluación, informe de cierre, informe de proveedor) y describir su formato (propósito, frecuencia, autor, audiencia, medio).
- **Gestión de cambios:** Definir los mecanismos que se utilizarán para gestionar los cambios en la comunicación o cambios en la hoja de ruta.
- **Escalamiento:** Establecer un mecanismo de escalamiento para resolver cualquier problema o conflicto basado en la comunicación.
- **Otras comunicaciones:** Identificar cualquier otra información relevante (directrices, cambios esperados, éxitos, riesgos materializados y gestionados) y describir los mecanismos que se utilizarán para comunicar. Identificar cualquier restricción, interna o externa, que afecte las comunicaciones del programa.

9. Definir el plan del programa

La definición del Plan del Programa permitirá guiar a todas las partes involucradas al logro de los objetivos integrales de la implementación, identificar y reducir riesgos, aumentar el control de la implementación y ayudar a mejorar la toma de decisiones.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

Es crucial organizar los proyectos, los cuales surgen de la demanda estratégica de la implementación, en el que se priorizan los proyectos vinculados, necesarios para el logro de objetivos acorde a las capacidades de cada institución, elaborando un Plan de Programa que cuente con por lo menos las siguientes actividades:

● Configuración del plan

El equipo de implementación debe establecer las condiciones y los criterios de alto nivel para orientar y fundamentar la toma de decisión en relación con las iniciativas destinadas a implementar la hoja de ruta. Para establecer estos elementos de alto nivel, se debe considerar:

- Definir criterios de alineamiento, selección y priorización de proyectos.
- Identificar los roles y responsables de aprobar propuestas.
- Definir repositorio documental para la cartera de proyectos.
- Definir herramientas para la gestión de la cartera de proyectos.
- Definir metodología para la gestión de la cartera de proyectos.
- Definir mecanismos para el seguimiento y evaluación del portafolio de proyectos.

● Propuestas

Identificar los proyectos que se acoplen con las fases y el logro de objetivos plasmados en la hoja de ruta. Para ello, los miembros del equipo de implementación deben llevar propuestas al resto del equipo para su conocimiento y aprobación. Dicha propuesta debe ser expresada y comunicada de forma sencilla.

● Priorización

El Equipo de Implementación debe evaluar todas las propuestas, ordenarlas mediante una priorización estratégica y aprobar recursos disponibles a los proyectos importantes.

El resultado de esta priorización sería un portafolio integral de necesidades a cubrir junto con los proyectos que se necesitan ejecutar.

● Asignación de recursos

De acuerdo con los procesos internos y con la capacidad de cada Institución, se deben asignar los recursos aprobados al Programa y proyectos individuales, tales como:

- Recursos presupuestarios.
- Recursos humanos.
- Infraestructura.
- Gestor de proyectos.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

● Definición

Los Gestores de proyectos deben coordinar las sesiones de trabajo que consideren necesarias para validar y priorizar los requerimientos, que servirán para conceptualizar y documentar el plan del proyecto.

● Actualizar el portafolio de proyectos

El Gestor del Programa debe crear un repositorio para documentos vinculados al Programa y sus proyectos, brindando acceso a todas las partes interesadas. De esta forma se logra una amplia difusión de la documentación.

Así, el Plan de Programa es una herramienta fundamental para alinear y optimizar los recursos asignados a cada proyecto, de tal manera que se estructuren las acciones en etapas o fases a partir de objetivos definidos. Algunos elementos esenciales que debe identificar el Plan de programa pueden ser:

- Crear visión del Programa, identificando la necesidad y la solución general.
Tomar en consideración que una clara declaración de la visión servirá de inspiración y proporcionará un enfoque en todo el Programa.
- Identificar las partes interesadas.
- Establecer el alcance.
- Establecer los objetivos del Programa y de la misma manera cada proyecto tipo SMART⁵ los cuales se deben enumerar y describir en forma clara.
- Identificar los miembros que asumirán los roles esenciales del Programa y los proyectos, cuyas funciones incluyen roles específicos:

Tabla 4. Roles y Responsabilidades

Rol	Responsabilidades
Comité de Gobierno de las TI	Designar al Gestor del programa Defender y promover el programa Facilitar recursos al programa Supervisa la entrega del valor del programa
Equipo de Implementación del Marco de Gobierno y Gestión de TI	Definir equipo de Programa conforme a los cargos, experiencia y conocimientos de cada una de las actividades contempladas. Definir cronograma detallado y los hitos del Programa. Asegurar un ambiente propicio para completar los proyectos y el Programa con éxito.
Gestor del Programa	Definir los proyectos asociados. Dirigir la ejecución de los proyectos, asegurándose del

5 SMART: Específico, Medible, alcanzable, relevante y en tiempo establecido.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

	cumplimiento de los tiempos, costes y objetivo de proyectos.
Gestores de Proyectos	Ejecutar las actividades de gobierno y gestión para su debida implementación. Generar entregables de los proyectos

- Determinar los entregables o productos del Programa y sus proyectos.
- Establecer los canales de comunicación.
- Identificar riesgos potenciales y establecer acciones para administrarlos.
- Defina un mecanismo para gestionar los cambios de los proyectos.
- Establecer criterios de calidad para aceptación de entregables.
- Genera un cronograma detallado del Programa y sus proyectos.

10. Ejecutar el plan

Luego de haber plasmado el plan, el cronograma y definido los plazos, debe iniciarse el proceso de ejecutar y dar seguimiento al plan, tomando en cuenta:

- Desarrollar las tareas y actividades planeadas, implementar y realizar las mejoras.
- Gestionar el cambio organizacional.
- Dar el seguimiento al Programa y sus proyectos, así como el logro de beneficios.
- Informar el progreso a quienes corresponde.
- Gestionar los cambios en el plan.

11. Cerrar el programa

Cuando están las necesidades de la institución cumplidas acorde al Programa planteado y se han alcanzado el/los objetivos propuestos, se debe realizar el proceso de revisión de lecciones aprendidas:

- **Cerrar proyectos**

Se realiza el cierre del proyecto, esto involucra los informes finales necesarios, documentación de entrega del producto final. Documentar lecciones aprendidas y celebrar el logro.

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

● Cerrar programa

Se realiza el cierre del programa, esto involucra los informes finales necesarios, documentación de entrega final.

● Nuevos programas o proyectos

Durante la ejecución del programa y/o proyectos, pueden surgir nuevos requerimientos o cambios en el plan, los cuales pueden generar mejoras del programa en ejecución, incorporando en la misma ejecución el proceso de cambios o nuevos componentes que deberán ser abordados por aparte en un nuevo programa o plan de ejecución, estableciendo todos los elementos necesarios para el logro de lo solicitado, por tanto, se deberá iniciar todo el ciclo de implementación para esos nuevos componentes.

● Pasar a modo operación y mejora continua

Ya finalizado el proceso de implementación se debe realizar el proceso de poner en funcionamiento el producto realizado, además de dejar claramente establecidos los procesos de revisión y validación de la efectividad del mismos y así garantizar el proceso de mejora continua.

12. Referencias bibliográficas

Gobierno de las TI para universidades.

Implementación y evaluación del Gobierno de las TI en las Universidades, Baeza 2013

TIC Comisión sectorial de las TIC. CRUE.

Guía de Auto-Evaluación: Usando COBIT ® 5. ISACA 2013

COBIT5-Assessment-Scoping-Tool. ISACA 2013

COBIT 5-Self-assessment Templates. ISACA 2013

REGLAMENTO GENERAL DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN
Matriz de evaluación.

Guía para completar matriz de evaluación de la gestión de TI
CONASIFF. 22 de marzo del 2017 CNS-1318/09 CNS-1319/11

COBIT 2019 Guía de implementación y optimización de una solución de gobierno de información y tecnología. ISACA 2019

RESULTADO DEL ESTUDIO MADUREZ DE GOBERNANZA DE LAS TIC EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LATINOAMÉRICA. ReDiTIC. Red Clara. 2019

Guía de implementación V1

Marco de gobierno y gestión de la Universidad de Costa Rica

ITIL Foundation ITIL 4 Edition. Axelos 2019

Maximizing the Combined Effects of COBIT and CMMI

COBIT 5 and CMMI: A Guide to Using the Practices Pathways Tool. ISACA

Modelo de Evaluación de Procesos (PAM): Usando COBIT® 5. ISACA

Apéndices

Guía de auto-evaluación del Marco de Gobierno y Gestión de TI.

Herramienta de auto-evaluación del Marco de Gobierno y Gestión de TI.

Plantilla Informe de Resultados Autoevaluación Marco de Gobierno.