

Primera Edición - Diciembre 2024 - Argentina

# MENTORIA EN GESTION DE PROYECTOS

GESTIONANDO CON EL CASCO EN LA CABEZA

ALEJANDROMOTTA.COM

# **MENTORIA EN GESTION DE PROYECTOS**

**Alejandro Fabricio Motta**

“Un proyecto no debe quitarte la salud ni la familia, debe darte experiencia y sabiduría”

## **Mentoría en Gestión de Proyectos.**

1a Edición, Diciembre del 2024

### **Todos los Derechos de Alejandro Motta**

Alejandro Motta, habilita a utilizar el contenido de todos sus libros a todos aquellos Mentores, PMs, Docentes,... que trabajen en el desarrollo personal, profesional y espiritual de los seres humanos. La sabiduría no tiene valor sino se comparte.

# **TABLA DE CONTENIDOS**

## **Prólogo: Inspiración para una Nueva Generación de Project Managers 8**

Un mensaje personal del autor, destacando la importancia de la gestión de proyectos en la industria manufacturera y la necesidad de formar a los futuros líderes en habilidades que trasciendan el conocimiento técnico.

## **Capítulo 1: Fundamentos de la Gestión de Proyectos. 14**

Este capítulo ofrece una introducción teórica al PMBOK, el manual esencial del Project Management Institute. Proporciona una descripción clara y concisa de los grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre) y las áreas de conocimiento clave. Es una guía básica para quienes no están familiarizados con la teoría formal, pero también sirve como repaso para los más experimentados.

## **Capítulo 2: El ADN del Project Manager 75**

Explora las características esenciales que debe tener un Project Manager. Se analiza el equilibrio entre el conocimiento técnico, las competencias de liderazgo y la inteligencia emocional. También se incluyen herramientas para una autoevaluación detallada que permita al lector identificar fortalezas y áreas de mejora.

## **Capítulo 3: Instructivo Genérico para el Primer Relevamiento de un Proyecto 82**

Este instructivo está diseñado para guiar al Project Manager en el relevamiento inicial de un proyecto, con el objetivo de recopilar información clave que permita definir los criterios básicos para estructurar el equipo de trabajo, determinar las necesidades y establecer una base sólida para el éxito del proyecto.

## **Capítulo 4: Construcción de un Equipo de Gestión de Proyectos 87**

Se detalla cómo estructurar un equipo de gestión de proyectos eficaz. Incluye un análisis de los roles clave, sus responsabilidades y la importancia de definir un organigrama claro con límites bien establecidos. Además, se discuten estrategias para seleccionar perfiles complementarios que fortalezcan al equipo como un todo.

**Capítulo 4: Integración del Equipo en el Ecosistema Empresarial. 93**

Describe cómo conectar el equipo de gestión de proyectos con los diferentes departamentos de la empresa y otros stakeholders. Se analiza la importancia de obtener el apoyo de los sectores clave, la comunicación fluida entre áreas y la creación de una cultura de colaboración para el éxito del proyecto.

**Capítulo 5: La Parada de Planta: Gestión en Tiempo Crítico. 100**

Se profundiza en la planificación y ejecución de las paradas de planta programadas, con ejemplos prácticos de proyectos en la industria manufacturera. Este capítulo aborda cómo coordinar múltiples disciplinas y contratistas en un tiempo limitado, garantizando eficiencia y seguridad en el proceso.

**Capítulo 6: Lecciones Aprendidas y Errores Comunes. 107**

Historias en primera persona que narran errores típicos en proyectos de ingeniería y construcción, desde fallos en la planificación hasta problemas de comunicación. Cada historia concluye con una lección clave para prevenir esos errores y herramientas prácticas para implementar soluciones preventivas.

**Capítulo 7: El Arte de la Adaptación y la Resolución de Conflictos. 117**

Se exploran las habilidades cognitivas y emocionales necesarias para adaptarse a cambios inesperados y resolver conflictos en tiempo real. Se incluyen casos prácticos y estrategias probadas para mantener el control del proyecto en situaciones desafiantes.

**Capítulo 8: Creación de un Ciclo de Mejora Continua. 124**

Este capítulo aborda cómo implementar la autocritica y el análisis post-proyecto para identificar áreas de mejora y garantizar la excelencia en futuros proyectos. Se introduce el concepto de "ciclos cerrados de procesos correctivos".

**Capítulo 9: Cuatro Mitos Comunes sobre la Gestión de Proyectos y Sus Realidades  
131**

Reflexionar sobre estos mitos permite a los Project Managers comprender mejor su rol y ajustar sus estrategias para liderar proyectos exitosos que no solo cumplan con los requerimientos, sino que también generen valor sostenible.

## Capítulo 10: Hacia el Futuro de la Gestión de Proyectos

135

Reflexión sobre las tendencias emergentes en la gestión de proyectos, como la digitalización, la sostenibilidad y la inteligencia artificial. Este capítulo invita al lector a considerar cómo pueden evolucionar sus habilidades y estrategias en un entorno en constante cambio.

## Capítulo 10: Una Propuesta de Valor como PM

141

Si eres un Project Manager y no sabes cómo ofrecer tus servicios, acá te comparto una PROPUESTA DE VALOR que es con la que he vendido mis servicios a numerosas empresas multinacionales.

## Epílogo: Mi Legado como Project Manager

151

Un cierre reflexivo del autor, destacando la importancia de formar a las nuevas generaciones de Project Managers para afrontar los desafíos del futuro.

# **Prólogo: Inspiración para una Nueva Generación de Project Managers**

*Un mensaje personal del autor, destacando la importancia de la gestión de proyectos en la industria manufacturera y la necesidad de formar a los futuros líderes en habilidades que trasciendan el conocimiento técnico.*

Este libro no pretende reemplazar el “Magnífico PMBOK de PMI” que aconsejo a todos los lectores que no dejen de dedicarle todo el tiempo necesario para su lectura e interpretación, inclusive para tomar la formación con algunas de las escuelas avaladas para hacerlo e inclusive para aquellos que necesiten validar su conocimiento por cuestiones curriculares que busquen la certificación PMP de esta prestigiosa organización.

Este libro, y muy al estilo de Alejandro Motta, desarrolla las diferentes áreas del conocimiento trayendo a la escritura alguna anécdota ejemplificadora de cada concepto tal como los Mentores nos tienen acostumbrados...

La transmisión del CONOCIMIENTO EMPÍRICO, a través de una historia en primera persona, es “LA FORMA” que un MENTOR elige para transferir sabiduría. Y este método no solo es útil para captar la atención de las personas, sino también para seguir aprendiendo de lo ocurrido ya que el profesional HOY, tiene un nivel de maduración mucho mayor al que tenía al momento de haber vivido la experiencia.

Un viaje, puede verse como un proyecto.

La compra de un Auto, puede verse como un proyecto.

La remodelación de una casa, puede verse como un proyecto.

Estudiar para un examen, puede verse como un proyecto.

El desarrollo de un StartUp, puede verse como un proyecto.

Emprender un Negocio, puede verse como un proyecto.

Exportar o Importar un producto, puede verse como un proyecto.

Un Casamiento, puede verse como un proyecto.

LA VIDA MISMA, puede verse como un proyecto.

Y es por eso que TODOS DEBEMOS SABER GESTIONAR PROYECTOS, porque eso nos permitirá vivir la vida que deseamos y no la vida que la sociedad nos arrastra a vivir.

Todo proyecto necesita de dos condimentos esenciales para lograr excelentes resultados, a ellos, Alejandro, los suele llamar "Pasión" y "Metodología".

La Pasión es ese combustible vital que todo automóvil necesita para moverse, es esa batería que un equipo electromecánico necesita para funcionar,... Es esa energía interna que un ser humano precisa para levantarse cada mañana y accionar sobre todas las tareas agendadas para ese día, que en secuencia del siguiente y del siguiente y del siguiente consolidan la hoja de ruta para lograr un objetivo.

Hoja de ruta que junto con "el cómo?" Dan forma a la "Metodología" utilizada para concretar y llevar a resultados deseados el proyecto, cual fuera sea.

La Pasión (sinónimo de la Energía de la o las personas implicadas al proyecto) puede ser originada por dos fuerzas, una de ellas externa y otra de ellas interna a las cuales me gustaría dedicarles un simple párrafo para que aquel/lla que le interese pueda investigar mas al respecto.

La fuerza externa es la MOTIVACIÓN, es el "motive", es el "motivo" de porque voy a accionar cada día sobre mi agenda... Ese motivo es externo y suele ser material, por ejemplo por "dinero". Un Cheff puede hacer un excelente plato al momento de participar en una competencia por el simple motivo de querer ganar un gran premio, al igual que un músico podrá escribir una letra y una melodía para una película por una gran monto de dinero...

Ahora existe la posibilidad que la fuerza movilizadora sea una fuerza interna denominada INSPIRACIÓN donde su origen viene puramente del SER, del ALMA, está muy asociada al DON, y es cuando por ejemplo el Chef del ejemplo anterior prepara el mejor plato de su vida para su amada en su 30 aniversario de casados o el Músico del ejemplo anterior crea una singular canción de cuna para su primera hija...

Momentos singulares para las personas que funcionan como detonantes inspiradores para la libre expresión de sus dones innatos.

Todos tenemos musas inspiradoras que permiten sacar nuestra mejor versión para lo que estamos haciendo y no solo generar resultados tangibles en nuestro desempeño sino también, y que es lo más importante, provocar un crecimiento personal, profesional y espiritual viviendo nuestro VALORES y generando felicidad en el proceso.

Quiero destacar la palabra VALORES porque creo que esa es la esencia de un proyecto cuando nos ponemos OBJETIVOS.

... *“Los OBJETIVOS son excusas para vivir nuestros VALORES”* ...

Algo muy similar a la frase que dice que lo importante es el CAMINO y no tanto el DESTINO...

No sirve de mucho lograr un DIPLOMA UNIVERSITARIO si para conseguirlo compramos un examen. Ni tampoco sirve de mucho GANAR UNAS ELECCIONES, si para lograrlo cometemos fraude, ni menos u\$d1.000.000.- si para conseguirlo robamos o estafamos a una persona. Estos tres objetivos son gratificantes, pero solo si los conseguimos parados sobre nuestros VALORES, los valores del esfuerzo, el trabajo, la creatividad, la inteligencia,... y todo aquello que nos hace sentir orgullosos de vivirlos.

Quise tocar el tema de la PASIÓN porque es un tema muy poco abordado en el ambiente de los Project Managers y más cuando estos son Técnicos, Ingenieros o Científicos. En estas profesiones normalmente la creencia es que con Metodología y Procedimientos todo se logra y no hay nada mas alejado de la verdad que eso. Los proyectos son ejecutados por personas y ellas tienen sentimientos, emociones que hacen que un proyecto sea exitoso o sea todo un fracaso.

En los siguientes capítulos que leerás en este libro voy a transferirte las diferentes Metodologías, Procedimientos, Buenas Prácticas,... que los libros de Gestión de Proyectos tienen pero con historias en primera persona, que es lo que hacemos los MENTORES, espero que sea más fácil de digerir que el PMBOK (de PMI) que por ser un "Manual Funcional", como todo manual suele ser muy pesado.

Pero OJO, si vas a certificarte como PMP (en PMI) no dejes de estudiar el PMBOK ni dejes de prepararte con un especialista.

Que disfrutes del contenido...

# Capítulo 1: Fundamentos de la Gestión de Proyectos.

*Este capítulo ofrece una introducción teórica al PMBOK, el manual esencial del Project Management Institute. Proporciona una descripción clara y concisa de los grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre) y las áreas de conocimiento clave. Es una guía básica para quienes no están familiarizados con la teoría formal, pero también sirve como repaso para los más experimentados.*

Definamos ligeramente el significado de "PROYECTO" para unificar el concepto.

Un proyecto es una actividad que tiene un principio y un final y su propósito es crear un resultado único.

El hecho que tenga un inicio y un final le da el concepto de "Temporal" y decimos que llegamos al "fin" cuando se alcanza el objetivo o bien está claro que el objetivo del proyecto no se puede alcanzar y la necesidad ya no existe con lo cual el proyecto se cancela. Cuando esto ocurre el equipo que se armó para ejecutar el proyecto se disuelve, como así también todos los mecanismos y procedimientos de ejecución, realizando un cierre del mismo y la culminación del contrato si existiese.

Los proyectos sirven para organizar el sin fin de actividades que una persona u organización puede llegar a tener para realizar por lo que muchas veces los proyectos están enmarcados por una "estrategia global".

Estas "Estrategias Globales" suelen ser motivadas por:

- Una necesidad de la propia persona u organización.
- Por el pedido de otra persona o un cliente.
- Por la exigencia de una norma o ley.

Los proyectos comprenden áreas específicas y es por eso la necesidad de poder reclutar un equipo multidisciplinario que sepa administrar tarea:

- Estrategia y Planificación
- Financieras y Contables
- Compras y Contrataciones
- Ventas y Comercialización
- Contratos y Legales
- Fabricación y Distribución
- Logística y Suministros
- Administración de Personas
- Seguridad, Impacto Social y Medio Ambiente
- Tecnología de la Información

Todas las mencionadas en mayor o en menor escala dependiendo el tipo de proyecto a desarrollar. Es importante no subestimar ninguna de ellas y dedicarle una ventana de tiempo acorde a su importancia para gestionar las tareas que las componen.

Aprovecho para contar sobre una entrevista que una vez leí de Jack Dorsey, el fundador de Twitter.

El entrevistador le preguntó cuál había sido alguna de sus claves de éxito. Y él respondió: la distribución de mi tiempo para atender todas las áreas del proyecto.

...“Cuando comencé con Twitter gestionaba todas las áreas, le dedicaba los días lunes a la Estrategia, los martes a las Finanzas, los miércoles al Desarrollo, los jueves al Marketing, los viernes a Ventas y los sábados y domingos a entrevistar nuevos talentos” ...  
...“Normalmente las personas suelen dedicarle mucho tiempo a su fuerte y descuidan las otras áreas y eso es un gran error” ...  
(Jack Dorsey)

Cuando Jack Dorsey, dice que le dedicaba esos días a esas especialidades, no significa que él hacía todo, sino que reclutando talentos para cada área fue armando el equipo necesario sin descuidar ninguna de las mencionadas especialidades vitales para el éxito de todo proyecto.

Ya todos sabemos que los proyectos de cierto tamaño no pueden realizarse solo y que es, necesario generar equipo. Un equipo multidisciplinario en dos sentidos.

1.- En el sentido de sus Conocimientos Técnicos.

- Marketing y Ventas
- RRHH
- Contable y Finanzas
- Legales
- ...

## 2.- En el sentido de las Competencias y Habilidades

- Visión (Sentido de la Finalidad)
- Reclutamiento y Asignación de Recursos
- Comunicador y Motivador
- Desarrollador y Control de Procesos
- Resolución de Conflictos
- Negociación

## **Portafolios y Gestión del portafolio**

Un portafolio es un conjunto de proyectos o programas y otros trabajos, que se agrupan para facilitar la gestión efectiva de ese trabajo, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de negocio. Los proyectos o programas de portafolio no necesariamente tienen que ser interdependientes o estar directamente relacionados. La recaudación y el respaldo pueden asignarse sobre la base de categoría de riesgo / recompensa, líneas de negocio específicas o tipos generales de proyectos, como la mejora de la infraestructura y del proceso interno.

Las organizaciones gestionan sus portafolios sobre la base de metas específicas. Una de las metas de la gestión del portafolio es maximizar el valor del portafolio evaluando con cuidado los proyectos y programas candidatos a ser incluidos en el portafolio y la exclusión oportuna de proyectos que no cumplan con los objetivos estratégicos del portafolio. Otras metas son equilibrar el portafolio entre inversiones incrementales y radicales y usar los recursos de forma eficiente. Los altos gerentes o altos equipos de dirección, por lo general asumen la responsabilidad de la gestión del portafolio para una organización.

## **Ciclo de Vida del Proyecto y Organización**

Los proyectos y la dirección de proyectos se llevan a cabo en un entorno más amplio que el atribuible al propio proyecto. El equipo de dirección del proyecto debe entender este contexto

más amplio a fin de poder seleccionar las fases del ciclo de vida, los procesos y las herramientas y técnicas del contexto de la dirección de proyectos.

Para facilitar la gestión, los directores de proyectos o la organización pueden dividir los proyectos en fases con los enlaces correspondientes a las operaciones de la organización ejecutante. El conjunto de las fases se conoce como ciclo de vida del proyecto. Muchas organizaciones identifican un conjunto de ciclos de vida específico para usarlo en todos sus proyectos.

### **Características del ciclo de vida del proyecto**

El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. Esa definición puede ayudar al director del proyecto a determinar si deberá tratar el estudio de viabilidad como la primera fase del proyecto o como un proyecto separado e independiente. Las fases del ciclo de vida de un proyecto no son los mismo que los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos.

La transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto generalmente implica y, por lo general, está definida por alguna forma de transferencia técnica. Generalmente, los productos entregables de una fase se revisan para verificar si están completos, si son exactos, y se aprueban antes de iniciar el trabajo de la siguiente fase. Esta práctica de superponer fases, que normalmente se realiza de forma secuencial, es un ejemplo de la

aplicación de la técnica de compresión del cronograma denominada ejecución rápida.

No existe una única manera que sea la mejor, para definir el ciclo de vida ideal de un proyecto.

Los ciclos de vida del proyecto generalmente definen:

- Qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase
- Cuándo se deben generar los productos entregables en cada fase y cómo se revisa, verifica y valida cada producto entregable
- Quién está involucrado en cada fase
- Cómo controlar y aprobar cada fase

### **¿Qué es la dirección de proyectos?**

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. Ésta se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. La dirección de un proyecto incluye:

- Identificar los requisitos
- Establecer unos objetivos claros y posibles de realizar
- Equilibrar las demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costes

- Adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque a las diversas inquietudes y expectativas de los diferentes interesados.

Los directores del proyecto a menudo hablan de una “triple restricción” — alcance, tiempos y costes del proyecto — a la hora de gestionar los requisitos concurrentes de un proyecto.

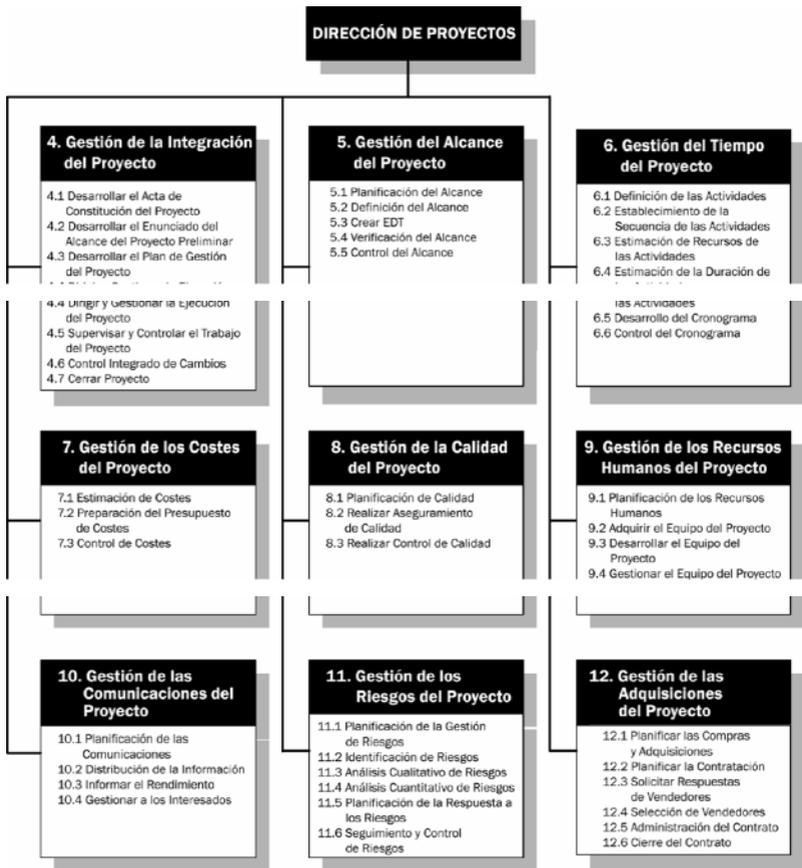
La calidad del proyecto se ve afectada por el equilibrio de estos tres factores. Los proyectos de alta calidad entregan el producto, servicio o resultado requerido con el alcance solicitado, puntualmente y dentro del presupuesto. La relación entre estos tres factores es tal que si cambia cualquiera de ellos el resto se ve afectado.

Los directores de proyectos también gestionan los proyectos en respuesta a la incertidumbre. El riesgo de un proyecto es un evento o condición inciertos que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo al menos en uno de los objetivos de dicho proyecto.

Es importante destacar que muchos de los procesos incluidos en la dirección de proyectos son repetitivos debido a la existencia o a la necesidad de elaborar gradualmente el proyecto durante el ciclo de vida del proyecto. Esto significa que, a medida que un

equipo de dirección del proyecto conoce más en profundidad un proyecto, el equipo puede luego dirigirlo con un mayor nivel de detalle.

El término “dirección de proyectos” se usa a veces para describir un enfoque de la organización o de dirección respecto a la gestión de los proyectos y de algunas operaciones continuas, que pueden ser redefinidas como proyectos, que también se denomina “dirección por proyectos”.



## **Áreas de experiencia**

Muchos de los conocimientos, y de las herramientas y técnicas para gestionar proyectos, tales como la estructura de desglose del trabajo, el análisis del camino crítico y la gestión del valor ganado, son exclusivos del área de la dirección de proyectos. Una dirección de proyectos efectiva requiere que el equipo de dirección del proyecto comprenda y use los conocimientos y las habilidades correspondientes a, por lo menos, cinco áreas de experiencia:

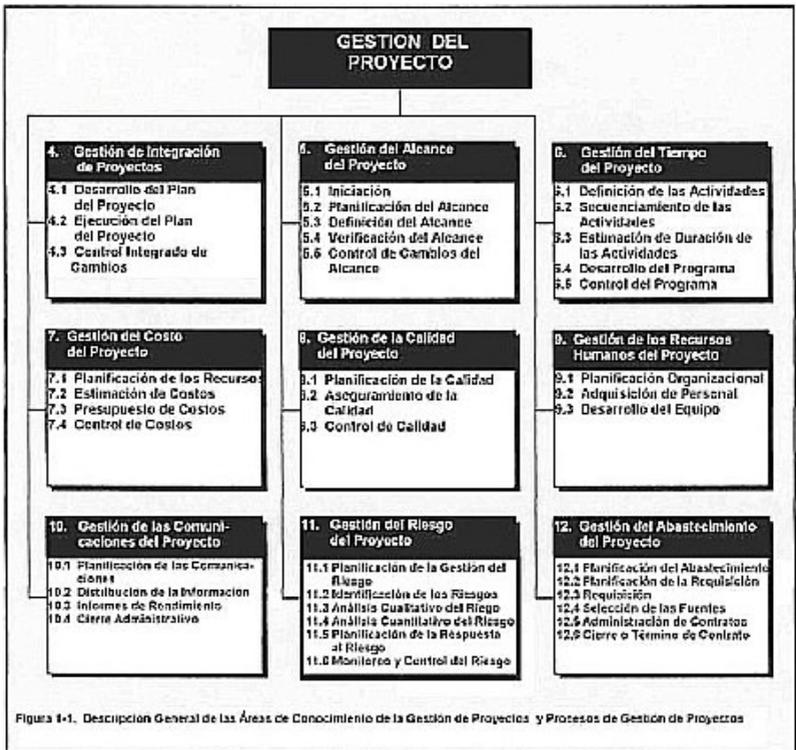
- Fundamentos de la Dirección de Proyectos
- Conocimientos, normas y regulaciones del área de aplicación
- Comprensión del entorno del proyecto
- Conocimientos y habilidades de dirección general
- Habilidades interpersonales.

## **Fundamentos de la Dirección de Proyectos**

Los Fundamentos de la Dirección de Proyectos describen el conocimiento propio del campo de la dirección de proyectos, que se superpone con otras disciplinas de dirección.

Los Fundamentos de la Dirección de Proyectos se componen de:

- Definición del ciclo de vida del proyecto
- Cinco Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos
- Nueve Áreas de Conocimiento



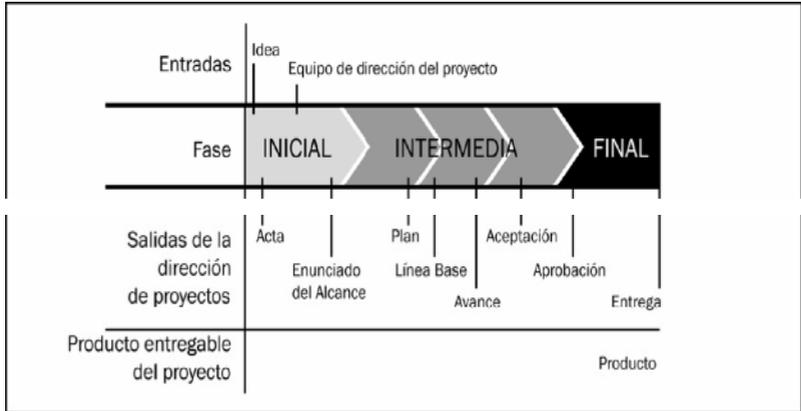
## Características de las fases del proyecto

La conclusión y la aprobación de uno o más productos entregables caracteriza a una fase del proyecto. Las fases son parte de un proceso generalmente secuencial, diseñado para asegurar el adecuado control del proyecto y para obtener el producto o servicio deseado, que es el objetivo del proyecto.

En cualquier proyecto específico, las fases se pueden subdividir en sub-fases en función del tamaño, complejidad, nivel de riesgo y restricciones del flujo de caja. Cada sub-fase se alinea con uno o más productos entregables específicos para el seguimiento y control. La mayoría de estos productos entregables de las sub-fases están relacionados con el producto entregable de la fase principal, y las fases normalmente toman el nombre de estos productos entregables de las sub-fases: requisitos, diseño, construcción, prueba, puesta en marcha, rotación, entre otros, según corresponda.

Por lo general, una fase del proyecto concluye con una revisión del trabajo logrado y los productos entregables, a fin de determinar la aceptación, tanto si aún se requiere trabajo adicional como si se debe considerar cerrada la fase.

Para un control efectivo, cada fase se inicia formalmente para producir una salida, dependiente de la fase, del Grupo de Procesos de Iniciación, que especifique lo que está permitido y lo que se espera para dicha fase. Se puede realizar una revisión al final de cada fase con el objetivo explícito de obtener la autorización para cerrar la fase actual e iniciar la fase posterior. Las revisiones al final de cada fase son también conocidas como: salidas de fase, entradas a la fase o puntos de cancelación.



### Relaciones del ciclo de vida del proyecto y del ciclo de vida del producto

Muchos proyectos están vinculados con el trabajo continuo de la organización ejecutante. Algunos tipos de proyectos, especialmente los proyectos de desarrollo de servicios internos o productos nuevos, se pueden iniciar de manera informal durante un período limitado que permita obtener la aprobación formal de fases o actividades adicionales.

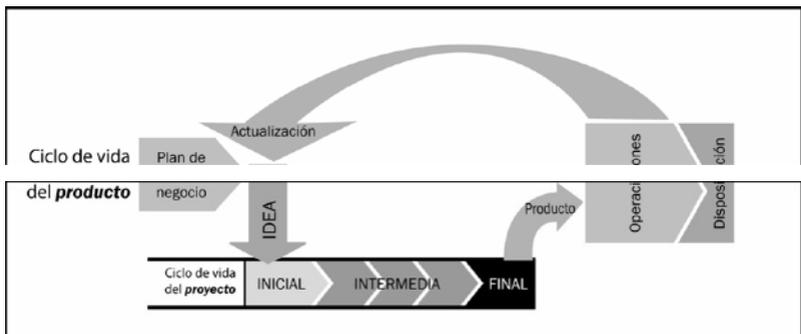
Las fuerzas impulsoras que crean los estímulos para un proyecto se conocen habitualmente como problemas, oportunidades o requisitos de negocio. El efecto de estas presiones es que, en general, la dirección debe priorizar esta solicitud con respecto a las necesidades y a las demandas de recursos de otros posibles proyectos.

La definición del ciclo de vida del proyecto también identificará qué tareas de transición al final del proyecto están incluidas y cuáles no, a fin de vincular el proyecto con las operaciones de la organización ejecutante.

Entre los interesados clave de los proyectos se encuentran:

- **Director del proyecto:** La persona responsable de dirigir el proyecto.
- **Cliente / Usuario:** La persona u organización que utilizará el producto del proyecto. Puede haber múltiples niveles de clientes. En algunas áreas de aplicación, cliente y usuario son sinónimos, mientras que en otras, cliente se refiere a la entidad que adquiere el producto del proyecto, mientras que los usuarios son aquellos que utilizan directamente el producto del proyecto.
- **Organización ejecutante:** La empresa cuyos empleados participan más directamente en el trabajo del proyecto.
- **Miembros del equipo del proyecto:** El grupo que realiza el trabajo del proyecto.
- **Equipo de dirección del proyecto:** Los miembros del equipo del proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del proyecto.
- **Patrocinador:** La persona o el grupo que proporciona los recursos financieros, monetarios o en especie, para el proyecto.

- **Influyentes:** Personas o grupos que no están directamente relacionados con la adquisición o el uso del producto del proyecto, pero que, debido a su posición en la organización del cliente u organización ejecutante, pueden ejercer una influencia positiva o negativa sobre el curso del proyecto.
- **Oficina de Gestión de Proyectos (PMO).** Si existe en la organización ejecutante, la PMO puede ser un interesado si tiene responsabilidad directa o indirecta sobre el resultado del proyecto.



## Sistemas de organización

Las organizaciones basadas en proyectos son aquellas cuyas operaciones se componen principalmente de proyectos. Estas organizaciones pertenecen a dos categorías:

- Organizaciones que obtienen sus ingresos principalmente de la ejecución de proyectos para otros en virtud de un contrato.

- Organizaciones que han adoptado la dirección por proyectos. Estas organizaciones tienden a tener sistemas de gestión para facilitar la dirección de proyectos.

Las organizaciones no basadas en proyectos frecuentemente pueden carecer de sistemas de gestión diseñados para respaldar las necesidades de los proyectos de forma eficiente y efectiva. La ausencia de sistemas orientados a proyectos usualmente dificulta la dirección de proyectos. En algunos casos, las organizaciones no basadas en proyectos tienen departamentos u otras sub-unidades que operan como organizaciones basadas en proyectos con sistemas que las respaldan.

## **Culturas y estilos de la organización**

La mayoría de las organizaciones han desarrollado culturas únicas y descriptibles. Estas culturas se ven reflejadas en numerosos factores, entre los que se incluyen:

- Valores, normas, convicciones y expectativas compartidas
- Políticas y procedimientos
- Percepción de las relaciones de autoridad
- Ética laboral y horario laboral

La cultura de las organizaciones frecuentemente tiene una influencia directa sobre el proyecto. Por ejemplo:

- Es más probable que un equipo que propone un enfoque inusual o de alto riesgo obtenga la aprobación dentro de una organización agresiva o emprendedora.
- Un director del proyecto con un estilo altamente participativo tiende a encontrar problemas dentro de una organización jerárquica rígida, mientras que un director del proyecto con un estilo autoritario se vería igualmente confrontado en una organización participativa.



## **Procesos de Dirección de Proyectos**

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requisitos del mismo. La dirección de proyectos se logra mediante la ejecución de procesos, usando conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas de dirección de proyectos que reciben entradas y generan salidas.

Para que un proyecto tenga éxito, el equipo del proyecto debe:

- Seleccionar los procesos apropiados dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (también conocidos como Grupos de Procesos) que sean necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto
- Usar un enfoque definido para adaptar las especificaciones del producto y los planes de tal forma que se puedan cumplir los requisitos del proyecto y del producto
- Cumplir con los requisitos para satisfacer las necesidades, deseos y expectativas de los interesados
- Equilibrar las demandas concurrentes de alcance, tiempo, costes, calidad, recursos y riesgos para producir un producto de calidad.

Esta norma documenta la información necesaria para iniciar, planificar, ejecutar, supervisar y controlar, y cerrar un proyecto individual, e identifica los procesos de la dirección de proyectos

que han sido reconocidos como buenas prácticas para la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo.

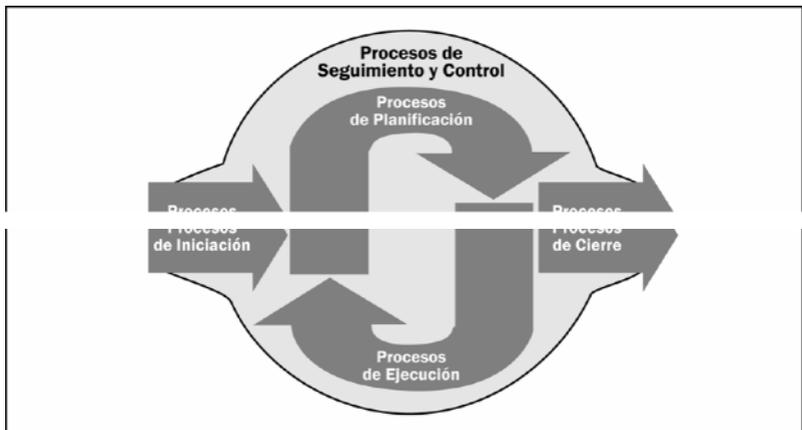
Un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un conjunto previamente especificado de productos, resultados o servicios. El equipo del proyecto es quien está a cargo de ejecutar los procesos de dirección de proyectos, que por lo general pertenecen a una de estas dos categorías principales:

- Los procesos de la dirección de proyectos comunes a la mayoría de los proyectos por lo general están relacionados entre sí por el hecho de que se llevan a cabo para un propósito integrado.
- Los procesos orientados al producto especifican y crean el producto del proyecto. Los procesos orientados al producto se definen normalmente por el ciclo de vida del proyecto y varían según el área de aplicación.

Estos procesos se dividen en cinco grupos, definidos como los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos:

- Grupo de Procesos de Iniciación
- Grupo de Procesos de Planificación
- Grupo de Procesos de Ejecución
- Grupo de Procesos de Seguimiento y Control
- Grupo de Procesos de Cierre.

Los procesos de dirección de proyectos se presentan como elementos discretos con interfaces bien definidas. Los detalles específicos de un proyecto se definen como objetivos que deben cumplirse sobre la base de la complejidad, el riesgo, el tamaño, el plazo, la experiencia del equipo del proyecto, el acceso a recursos, la cantidad de información histórica, la madurez de la organización en la dirección de proyectos, la industria y área de aplicación. Un concepto subyacente a la interacción entre los procesos de dirección de proyectos es el del ciclo planificar-hacer-revisar-actuar.



## **Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos**

Los cinco Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos requeridos para cualquier proyecto son aquellos que tienen dependencias claras y se llevan a cabo siguiendo la misma secuencia.

Un Grupo de Procesos incluye los procesos de dirección de proyectos que están vinculados por las respectivas entradas y salidas, es decir, el resultado o salida de un proceso se convierte en la entrada de otro; además no solo supervisa y controla el trabajo que se realiza durante un Grupo de Procesos, sino que también todo el esfuerzo del proyecto. Este Grupo debe retroalimentarse para implementar medidas correctivas o preventivas, a fin de hacer que el proyecto cumpla con el plan de gestión del proyecto o de modificar según corresponda dicho plan. Los cinco Grupos de Procesos son:

- **Grupo de Procesos de Iniciación:** Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Grupo de Procesos de Planificación:** Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución:** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control:** Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal

forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

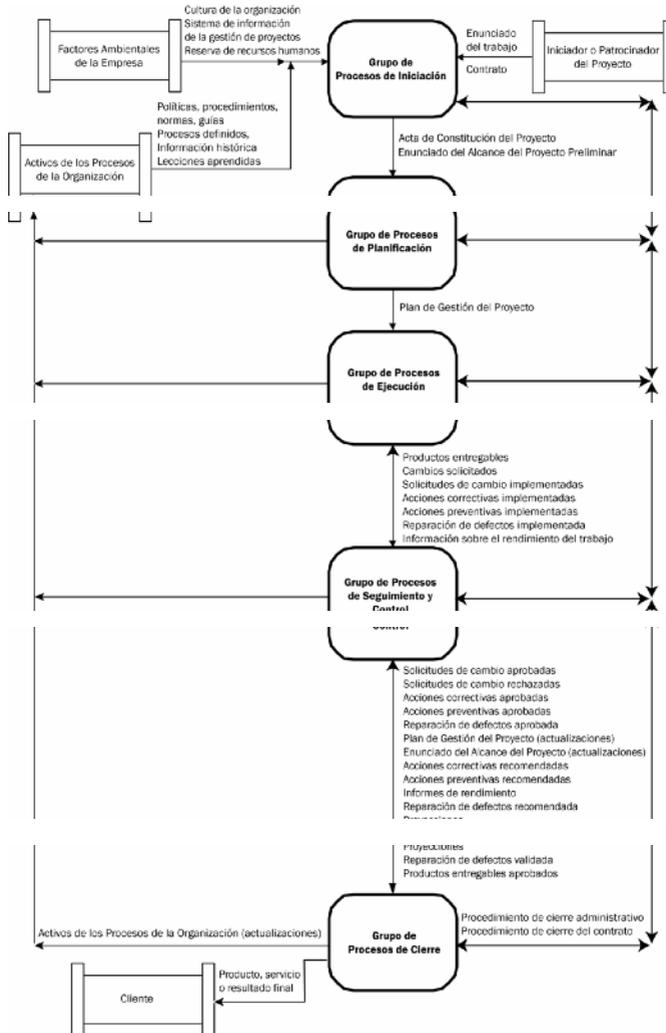
- **Grupo de Procesos de Cierre:** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

### **Grupos de Procesos de Planificación**

El equipo de dirección del proyecto usa el Grupo de Procesos de Planificación, y los procesos e interacciones que lo componen, para planificar y gestionar con éxito un proyecto para la organización. Éste ayuda a recoger información de varias fuentes de diverso grado de completitud y confianza. Los procesos de planificación desarrollan el plan de gestión del proyecto. Estos procesos también identifican, definen y maduran el alcance del proyecto, el coste del proyecto y planifican las actividades del proyecto que se realizan dentro del mismo.

Como consecuencia de la naturaleza multidimensional de la dirección de proyectos se producen bucles de retroalimentación repetidos que se utilizan para nuevos análisis. A medida que se obtiene más información o características del proyecto, y que éstas son comprendidas, pueden ser necesarias acciones de seguimiento.

El equipo del proyecto debe implicar a los interesados en la planificación del proyecto, ya que éstos tienen habilidades y conocimientos que pueden ser aprovechados en el desarrollo del plan de gestión del proyecto y en cualquiera de los planes subsidiarios. Además, debe crear un entorno en el cual los interesados puedan contribuir apropiadamente.



## **Gestión de la Integración del Proyecto**

El Área de Conocimiento de Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos. La integración incluye características de unificación, consolidación, articulación y acciones de integración que son cruciales para concluir el proyecto y, al mismo tiempo, cumplir satisfactoriamente con los requisitos de los clientes y otros interesados, y gestionar las expectativas. Además, consiste en la toma de decisiones sobre dónde concentrar recursos y esfuerzos cada día, anticipando las posibles polémicas de modo que puedan ser tratadas antes de que se conviertan en polémicas críticas y coordinando el trabajo para el bien del proyecto en general.

La naturaleza integradora de los proyectos y de la dirección de proyectos pueden comprenderse mejor si pensamos en las demás actividades que se llevan a cabo al realizar un proyecto. Por ejemplo, algunas de las actividades realizadas por el equipo de dirección del proyecto podrían ser:

- Analizar y comprender el alcance. Esto incluye los requisitos del proyecto y del producto, los criterios, las asunciones, las restricciones y demás influencias relacionadas con un proyecto, y la forma en que cada uno se gestionará o tratará dentro del proyecto.

- Documentar los criterios específicos de los requisitos del producto.
- Comprender cómo tomar la información identificada y transformarla en un plan de gestión del proyecto usando el Grupo de Procesos de Planificación.
- Preparar la estructura de desglose del trabajo.
- Adoptar las acciones apropiadas para que el proyecto se lleve a cabo de acuerdo con el plan de gestión del proyecto, el conjunto planificado de procesos integrados y el alcance planificado.
- Medir y supervisar el estado, los procesos y los productos del proyecto.
- Analizar los riesgos del proyecto.

La integración se relaciona principalmente con la integración efectiva de los procesos entre los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos, que son necesarios para lograr los objetivos del proyecto dentro de los procedimientos definidos de una organización. Los procesos de integración de dirección de proyectos incluyen:

- (1) **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto:** desarrollar el acta de constitución del proyecto que autoriza formalmente un proyecto o una fase de un proyecto.
- (2) **Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar:** desarrollar el enunciado del alcance del proyecto

preliminar que ofrece una descripción del alcance de alto nivel.

- (3) **Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto:** documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un plan de gestión del proyecto.
- (4) **Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto:** ejecutar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto para lograr los requisitos del proyecto definidos en el enunciado del alcance del proyecto.
- (5) **Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto:** supervisar y controlar los procesos requeridos para iniciar, planificar, ejecutar y cerrar un proyecto, a fin de cumplir con los requisitos.
- (6) **Control Integrado de Cambios:** revisar todas las solicitudes de cambio, aprobar los cambios, y controlar los cambios en los productos entregables y en los activos de los procesos de la organización.
- (7) **Cerrar Proyecto:** finalizar todas las actividades en todos los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos para cerrar formalmente el proyecto o una fase del proyecto.

## **Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto**

El proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto incluye las acciones necesarias para definir, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un plan de gestión del proyecto. El contenido de éste variará de acuerdo con el área de aplicación y la complejidad del proyecto. Este proceso da como resultado un plan de gestión del proyecto que se actualiza y revisa a través del proceso Control Integrado de Cambios. El plan define cómo se ejecuta, se supervisa y controla, y se cierra el proyecto; además de documentar el conjunto de salidas de los procesos de planificación del Grupo de Procesos de Planificación e incluye:

- Los procesos de dirección de proyectos seleccionados por el equipo de dirección del proyecto
- El nivel de implementación de cada proceso seleccionado
- Las descripciones de las herramientas y técnicas que se utilizarán para llevar a cabo esos procesos.
- Cómo se utilizarán los procesos seleccionados para dirigir el proyecto específico, incluidas las dependencias y las interacciones entre esos procesos, y las entradas y salidas esenciales.
- Cómo se ejecutará el trabajo para alcanzar los objetivos del proyecto
- Cómo se supervisarán y controlarán los cambios
- Cómo se realizará la gestión de la configuración

- Cómo se actualizará y usará la integridad de las líneas base para la medición del rendimiento
- La necesidad y las técnicas para la comunicación entre los interesados
- El ciclo de vida del proyecto seleccionado y, para los proyectos de múltiples fases, las fases del proyecto relacionadas
- Las revisiones clave de dirección acerca del contenido, la extensión y la oportunidad para facilitar la gestión de polémicas sin resolver y decisiones pendientes.

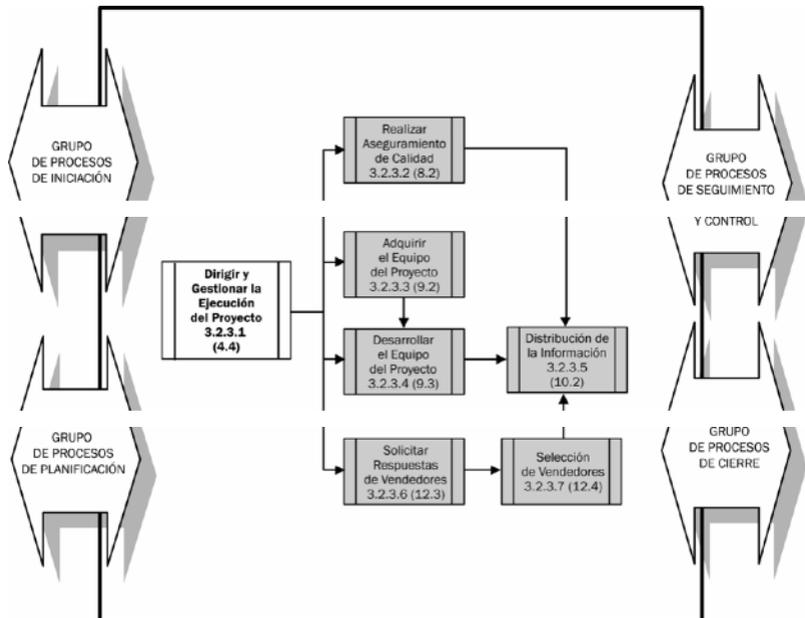
### **Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto**

Este proceso requiere que el director y el equipo del proyecto realicen varias acciones para ejecutar el plan de gestión del proyecto para cumplir con el trabajo definido. Algunas de esas acciones son:

- Realizar actividades para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Realizar esfuerzos e invertir fondos para cumplir con los objetivos del proyecto
- Dotar de personal, formar y dirigir a los miembros del equipo del proyecto asignados al proyecto

- Obtener presupuestos, licitaciones, ofertas o propuestas, según corresponda
- Seleccionar vendedores eligiéndolos entre los posibles vendedores
- Obtener, gestionar y utilizar recursos, incluidos los materiales, herramientas, equipos e instalaciones

El director del proyecto, junto con el equipo de dirección del proyecto, dirige el rendimiento de las actividades planificadas del proyecto y gestiona las diversas interfaces técnicas y de la organización que existen dentro del proyecto. Los productos entregables se producen como salidas de los procesos realizados para cumplir con el trabajo del proyecto planificado y programado en el plan de gestión del proyecto. La información sobre el rendimiento del trabajo en cuanto al estado de conclusión de los productos entregables, y sobre aquello que se ha realizado, se recoge como parte de la ejecución del proyecto y se vierte dentro del proceso de informar el rendimiento.



### Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto

Este proceso se realiza para supervisar los procesos del proyecto relacionados con el inicio, la planificación, la ejecución y el cierre. La supervisión es un aspecto de la dirección de proyectos que se realiza a lo largo de todo el proyecto. La supervisión incluye la recolección, medición y difusión de información sobre el rendimiento, y la evaluación de las mediciones y tendencias para llevar a efecto las mejoras del proceso. El proceso Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto está relacionado con:

- Comparar el rendimiento real del proyecto con el plan de gestión del proyecto

- Evaluar el rendimiento para determinar si está indicado algún tipo de acción correctiva o preventiva, y luego recomendar dichas acciones cuando sea necesario.
- Analizar, efectuar el seguimiento y supervisar los riesgos del proyecto para asegurarse de que los riesgos se identifican, se informa sobre su estado y se están ejecutando los planes de respuesta al riesgo adecuados.
- Mantener una base de información precisa y actualizada en lo que respecta al producto o productos del proyecto y a su documentación relacionada, hasta la conclusión del proyecto.
- Proporcionar información para respaldar el informe del estado de situación, la medición del avance y las proyecciones.
- Suministrar proyecciones para actualizar la información del coste actual y del cronograma actual.
- Supervisar la implementación de los cambios aprobados cuando y a medida que éstos se produzcan.

### **Cerrar Proyecto**

Este proceso supone realizar la parte de cierre del proyecto del plan de gestión del proyecto. En los proyectos de múltiples fases, el proceso Cerrar Proyecto cierra la parte del alcance del proyecto y las actividades relacionadas aplicables a una fase determinada. Éste incluye finalizar todas las actividades completadas a lo largo

de todos los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos para cerrarlo formalmente o sólo una fase del mismo, y transferir el proyecto completado o cancelado según corresponda. El proceso Cerrar Proyecto también establece los procedimientos para coordinar las actividades requeridas para verificar y documentar los productos entregables del proyecto, coordinar e interactuar para formalizar la aceptación de estos productos entregables por parte del cliente o del patrocinador, e investigar y documentar las razones por las cuales se realizaron ciertas acciones si un proyecto se da por finalizado antes de completarlo. Se desarrollan dos procedimientos para establecer las interacciones necesarias para realizar las actividades de cierre a lo largo de todo el proyecto o de una fase del proyecto:

- **Procedimiento de Cierre Administrativo.** Este procedimiento describe en detalle todas las actividades, interacciones, roles y responsabilidades relacionados con los miembros del equipo del proyecto y de los demás interesados involucrados en la ejecución del procedimiento de cierre administrativo del proyecto. Realizar el proceso de cierre administrativo también incluye las actividades integradas requeridas para recopilar los registros del proyecto, analizar el éxito o el fracaso del proyecto, reunir las lecciones aprendidas y archivar la información del proyecto, para su uso futuro por parte de la organización.
- **Procedimiento de Cierre del Contrato.** Incluye todas las actividades e interacciones requeridas para establecer y cerrar todo acuerdo contractual establecido para el proyecto, y también para definir aquellas actividades

relacionadas que respaldan el cierre administrativo formal del proyecto. Este procedimiento implica tanto la verificación del producto (todo el trabajo completado de forma correcta y satisfactoria) como el cierre administrativo (actualización de registros de contrato para reflejar los resultados finales y archivo de esa información para su uso futuro).

## **Gestión del Alcance del Proyecto**

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto de manera satisfactoria. Se relaciona también con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto:

- (1) **Planificación del Alcance:** crear un plan de gestión del alcance del proyecto que refleje cómo se definirá, verificará y controlará el alcance del proyecto, y cómo se creará y definirá la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT).
- (2) **Definición del Alcance:** desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallado como base para futuras decisiones del proyecto.
- (3) **Crear EDT:** subdividir los principales productos entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- (4) **Verificación del Alcance:** formalizar la aceptación de los productos entregables completados del proyecto.
- (5) **Control del Alcance:** controlar los cambios en el alcance del proyecto.

Estos procesos interaccionan entre sí y también con los procesos de las demás Áreas de Conocimiento. Cada uno de ellos puede involucrar el esfuerzo de una o más personas o grupos de personas, sobre la base de las necesidades del proyecto.

La palabra alcance puede referirse a lo siguiente:

- **Alcance del producto.** Las características y funciones que caracterizan a un producto, servicio o resultado.
- **Alcance del proyecto.** El trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas.

Generalmente, un proyecto da como resultado un único producto, pero ese producto puede tener componentes subsidiarios, cada uno de ellos con su propio alcance del producto, separado pero interdependiente. Es necesario que la gestión del alcance del proyecto esté bien integrada con los procesos de las otras Áreas de Conocimiento, de modo que el trabajo del proyecto resulte en la entrega del alcance del producto especificado.

### **Gestión del Tiempo del Proyecto**

La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo. Los procesos de Gestión del Tiempo del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Definición de las Actividades:** identifica las actividades específicas del cronograma que deben ser realizadas para producir los diferentes productos entregables del proyecto.

- (2) **Establecimiento de la Secuencia de las Actividades:** identifica y documenta las dependencias entre las actividades del cronograma.
- (3) **Estimación de Recursos de las Actividades:** estima el tipo y las cantidades de recursos necesarios para realizar cada actividad del cronograma.
- (4) **Estimación de la Duración de las Actividades:** estima la cantidad de períodos laborables que serán necesarios para completar cada actividad del cronograma.
- (5) **Desarrollo del Cronograma:** analiza las secuencias de las actividades, la duración de las actividades, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.
- (6) **Control del Cronograma:** controla los cambios del cronograma del proyecto.

En algunos proyectos, especialmente los de menor alcance, el establecimiento de la secuencia de las actividades, la estimación de recursos de las actividades, la estimación de la duración de las actividades y el desarrollo del cronograma, están tan estrechamente vinculados, que se consideran como un proceso único a ser realizado por una persona en un período de tiempo relativamente corto.

Los procesos de gestión del tiempo del proyecto, y sus herramientas y técnicas relacionadas, varían por área de aplicación, generalmente se definen como parte del ciclo de vida del proyecto y están documentados en el plan de gestión del cronograma. El plan de gestión del cronograma está incluido en el plan de gestión del proyecto, o es un plan subsidiario de éste, y puede ser formal o informal, muy detallado o ampliamente esbozado, dependiendo de las necesidades del proyecto.

### **Estimación de Recursos de las Actividades**

La estimación de recursos de las actividades del cronograma involucra determinar cuáles son los recursos (personas, equipos, o material) y qué cantidad de cada recurso se utilizará, y cuándo estará disponible cada uno de ellos para realizar las actividades del proyecto. El proceso Estimación de Recursos de las Actividades se coordina estrechamente con el proceso Estimación de Costes.

### **Estimación de la Duración de las Actividades**

El proceso de estimar las duraciones de las actividades del cronograma utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad del cronograma, los tipos de recursos necesarios, las cantidades de recursos estimadas y los calendarios de recursos con su disponibilidad. La estimación de la duración se desarrolla de forma gradual, y el proceso evalúa la calidad y disponibilidad de los datos de entrada. El proceso Estimación de la Duración de

las Actividades requiere que se estime la cantidad de esfuerzo de trabajo necesario para completar la actividad del cronograma, así también como la cantidad prevista de recursos a ser aplicados para completar la actividad del cronograma y la cantidad de períodos laborables que son necesarios. Se documentan todos los datos y asunciones que respaldan la estimación de la duración para cada estimación de duración de las actividades.

La duración total del proyecto se calcula como salida del proceso Desarrollo del Cronograma

### **Desarrollo del Cronograma**

El desarrollo del cronograma del proyecto, un proceso iterativo, determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto. El desarrollo del cronograma exige que se revisen y se corrijan las estimaciones de duración y las estimaciones de los recursos para crear un cronograma del proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual poder medir el avance. El desarrollo del cronograma continúa a lo largo del proyecto, a medida que el trabajo avanza, el plan de gestión del proyecto cambia, y los eventos de riesgo anticipados ocurren o desaparecen al tiempo que se identifican nuevos riesgos.

## **Desarrollo del Cronograma:**

Los puntos más importantes a tener en cuenta incluyen:

- Análisis de la Red del Cronograma
- Método del Camino Crítico
- Compresión del Cronograma
- Análisis "¿Qué pasa si...?"
- Nivelación de Recursos
- Método de Cadena Crítica
- Software de Gestión de Proyectos
- Calendarios Aplicables
- Ajuste de Adelantos y Retrasos
- Modelo de Cronograma

## Gestión de los Costes del Proyecto

La Gestión de los Costes del Proyecto incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costes de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado.

Los procesos de otras Áreas de Conocimiento relacionadas a éste son :

- (1) **Estimación de Costes:** desarrollar una aproximación de los costes de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.
- (2) **Preparación del Presupuesto de Costes:** sumar los costes estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo a fin de establecer una línea base de coste.
- (3) **Control de Costes:** influir sobre los factores que crean variaciones del coste y controlar los cambios en el presupuesto del proyecto.

La Gestión de los Costes del Proyecto se ocupa principalmente del coste de los recursos necesarios para completar las actividades del cronograma. También debe hacer el cálculo de costes del ciclo de vida, junto con las técnicas de ingeniería del valor, los cuales pueden mejorar la toma de decisiones, y utilizarlos para reducir el coste y el tiempo de ejecución

En muchas áreas de aplicación, la predicción y análisis del rendimiento financiero potencial del producto del proyecto se realiza fuera del proyecto. Cuando tales predicciones y análisis están incluidos, la Gestión de los Costes del Proyecto abordará procesos adicionales y numerosas técnicas de dirección general, tales como retorno sobre la inversión, flujo de caja descontado y análisis de recuperación de la inversión. Los procesos de gestión del coste y sus herramientas y técnicas asociadas varían por área de aplicación, se seleccionan generalmente durante la definición del ciclo de vida del proyecto.

Por ejemplo, el plan de gestión de costes puede establecer:

- Nivel de precisión
- Unidades de medida
- Enlaces con los procedimientos de la organización
- Umbrales de control
- Reglas de valor ganado
- Formatos de informe
- Descripciones del proceso

### **Control de Costes**

El control de costes del proyecto incluye:

- Influir sobre los factores que producen cambios en la línea base de coste

- Asegurarse de que los cambios solicitados sean acordados
- Gestionar los cambios reales cuando y a medida que se produzcan
- Asegurar que los posibles sobre-costes no excedan la financiación autorizada periódica y total para el proyecto
- Realizar el seguimiento del rendimiento del coste para detectar y entender las variaciones con respecto a la línea base de coste
- Registrar todos los cambios pertinentes con precisión en la línea base de coste
- Evitar que se incluyan cambios incorrectos, inadecuados o no aprobados en el coste o en el uso de recursos informados
- Informar los cambios aprobados a los interesados pertinentes
- Actuar para mantener los sobre-costes esperados dentro de límites aceptables.

El control de costes del proyecto busca las causas de las variaciones positivas y negativas, y forma parte del Control Integrado de Cambios

## **Gestión de la Calidad del Proyecto**

Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió. Implementa el sistema de gestión de calidad a través de la política, los procedimientos y los procesos de planificación de calidad, aseguramiento de calidad y control de calidad, con actividades de mejora continua de los procesos que se realizan durante todo el proyecto, según corresponda.

Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Planificación de Calidad:** identificar qué normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinando cómo satisfacerlas.
- (2) **Aseguración de Calidad:** aplicar las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto utilice todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos.
- (3) **Control de Calidad:** supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar modos de eliminar las causas de un rendimiento insatisfactorio.

Estos procesos son compatibles con el de la Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization, ISO).

Como calidad debe entenderse “el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”

La Gestión de la Calidad del Proyecto debe abordar tanto la gestión del proyecto como el producto del proyecto. Mientras que la Gestión de la Calidad del Proyecto es aplicable a todos los proyectos, independientemente de la naturaleza de su producto, las medidas y técnicas de calidad del producto son específicas del tipo de producto en particular producido por el mismo. En cualquier caso, el incumplimiento de los requisitos de calidad en cualquiera de las dos dimensiones puede tener consecuencias negativas graves para cualquiera o todos los interesados en el proyecto.

La gestión de calidad moderna complementa la dirección de proyectos. Por ejemplo, ambas disciplinas reconocen la importancia de:

- Satisfacción del cliente.
- La prevención sobre la inspección.
- Responsabilidad de la dirección
- Mejora continua.

Las decisiones del proyecto pueden causar un impacto sobre los costes operativos de calidad, como resultado de devoluciones de productos, reclamaciones de garantía y campañas de retirada de productos. Sin embargo, la naturaleza temporal del proyecto significa que las inversiones en mejoras de la calidad del producto, especialmente en lo que se refiere a prevención y evaluación de defectos, a menudo pueden ser asumidas por la organización adquirente, en lugar del proyecto, ya que es posible que el proyecto no dure lo suficiente como para recoger los beneficios.

## **Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto**

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto. La participación temprana de los miembros del proyecto aporta experiencia durante el proceso de planificación y fortalece el compromiso con el proyecto.

Los procesos de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Planificación de los Recursos Humanos:** identificar y documentar los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de informe, así como crear el plan de gestión de personal.
- (2) **Adquirir el Equipo del Proyecto:** obtener los recursos humanos necesarios para concluir el proyecto.
- (3) **Desarrollar el Equipo del Proyecto:** mejorar las competencias y la interacción de los miembros del equipo para lograr un mejor rendimiento del proyecto.
- (4) **Gestionar el Equipo del Proyecto:** hacer un seguimiento del rendimiento de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver polémicas y coordinar cambios a fin de mejorar el rendimiento del proyecto.

## **Planificación de los Recursos Humanos**

La Planificación de los Recursos Humanos determina los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de informe, y crea el plan de gestión de personal. Los roles del proyecto pueden designarse para personas o grupos. Esas personas o grupos pueden ser de dentro o de fuera de la organización que lleva a cabo el proyecto. El plan de gestión de personal puede incluir cómo y cuándo se adquirirán los miembros del equipo del proyecto, los criterios para eximirlos del proyecto, la identificación de las necesidades de formación, los planes relativos a recompensas y reconocimiento, consideraciones sobre cumplimiento, polémicas de seguridad y el impacto del plan de gestión de personal sobre la organización.

## **Gestionar el Equipo del Proyecto**

Gestionar el Equipo del Proyecto implica hacer un seguimiento del rendimiento de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver polémicas y coordinar cambios a fin de mejorar el rendimiento del proyecto. El equipo de dirección del proyecto observa el comportamiento del equipo, gestiona los conflictos, resuelve las polémicas y evalúa el rendimiento de los miembros del equipo. Como consecuencia de esto, se actualiza el plan de gestión de personal, se presentan solicitudes de cambio, se resuelven polémicas, se proporciona una entrada a las evaluaciones de rendimiento de la organización y las lecciones aprendidas se añaden a la base de datos de la organización.

## **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto**

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto es el Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recolección, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas. Los directores de proyectos pueden invertir una cantidad excesiva de tiempo comunicándose con el equipo del proyecto, los interesados, el cliente y el patrocinador.

Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Planificación de las Comunicaciones:** determinar las necesidades de información y comunicaciones de los interesados en el proyecto.
- (2) **Distribución de la Información:** poner la información necesaria a disposición de los interesados en el proyecto cuando corresponda.
- (3) **Informar el Rendimiento:** recopilar y distribuir información sobre el rendimiento. Esto incluye informes de estado, medición del progreso y proyecciones.
- (4) **Gestionar a los Interesados:** gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer los requisitos de los interesados en el proyecto y resolver polémicas con ellos.

### **Planificación de las Comunicaciones**

El proceso Planificación de las Comunicaciones determina las necesidades de información y comunicación de los interesados. Identificar las necesidades de información de los interesados y determinar una forma adecuada de satisfacer esas necesidades es un factor importante para el éxito del proyecto.

La Planificación de las Comunicaciones a menudo está estrechamente vinculada a los factores ambientales de la empresa y las influencias de la organización, dado que la estructura de la

organización del proyecto tendrá un efecto importante sobre los requisitos de comunicaciones del proyecto.

## **Gestión de los Riesgos del Proyecto**

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto; la mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto. Sus objetivos son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto.

Los procesos de Gestión de los Riesgos del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Planificación de la Gestión de Riesgos:** decidir cómo enfocar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.
- (2) **Identificación de Riesgos:** determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- (3) **Análisis Cualitativo de Riesgos:** priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto. Éste evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos efectivamente ocurren, así como otros factores como el plazo y la tolerancia al riesgo de las restricciones del proyecto como coste, cronograma, alcance y calidad.

- (4) **Análisis Cuantitativo de Riesgos:** analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto, para poder identificar los posibles resultados del proyecto y sus probabilidades, evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto, identificar los riesgos que requieren una mayor atención mediante la cuantificación de su contribución relativa al riesgo general del proyecto, Identificar objetivos de coste, cronograma o alcance realistas y viables, dados los riesgos del proyecto, Determinar la mejor decisión de dirección de proyectos cuando algunas condiciones o resultados son inciertos.
- (5) **Planificación de la Respuesta a los Riesgos:** desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- (6) **Seguimiento y Control de Riesgos:** realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Un riesgo de un proyecto es un evento o condición inciertos que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, coste, alcance o calidad. Puede tener una o más causas y, si se produce, uno o más impactos. Si ocurriese algún evento incierto, puede haber un

impacto sobre el coste, el cronograma o el rendimiento del proyecto.

El riesgo del proyecto tiene su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Las actitudes respecto al riesgo deberían hacerse explícitas siempre que sea posible. Para cada proyecto, se debe desarrollar un enfoque consistente hacia riesgo que cumpla con los requisitos de la organización, y la comunicación acerca del riesgo y su tratamiento deben ser abiertos y honestos.

Para cuantificar los posibles resultados del proyecto y sus probabilidades, evaluar la probabilidad de lograr los objetivos específicos del proyecto, identificar los riesgos que requieren una mayor atención mediante la cuantificación de su contribución relativa al riesgo general del proyecto, Identificar objetivos de coste, cronograma o alcance realistas y viables, dados los riesgos del proyecto, Determinar la mejor decisión de dirección de proyectos cuando algunas condiciones o resultados son inciertos.

**Condiciones Definidas para Escalas de Impacto de un Riesgo sobre los Principales Objetivos del Proyecto**  
(Sólo se muestran ejemplos para impactos negativos)

Objetivo del Proyecto	Se muestran escalas relativas o numéricas				
	Muy bajo /0,05	Bajo /0,10	Moderado /0,20	Alto /0,40	Muy alto /0,80
<b>Coste</b>	Aumento de coste insignificante	Aumento del coste <10%	Aumento del coste del 10-20%	Aumento del coste del 20-40%	Aumento del coste >40%
<b>Tiempo</b>	Aumento de tiempo insignificante	Aumento del tiempo <5%	Aumento del tiempo del 5-10%	Aumento del tiempo del 10-20%	Aumento del tiempo >20%
<b>Alcance</b>	Disminución del alcance apenas perceptible	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas de alcance principales afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible
<b>Calidad</b>	Degradación de la calidad apenas perceptible	Sólo las aplicaciones muy exigentes se ven afectadas	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento terminado del proyecto es efectivamente inservible
<p>Esta tabla presenta ejemplos de definiciones del impacto de los riesgos para cuatro objetivos del proyecto diferentes. Estos deben adaptarse al proyecto individual y a los umbrales de riesgo de la organización en el proceso Planificación de la Gestión de Riesgos. Las definiciones del impacto pueden desarrollarse para las oportunidades de forma similar.</p>					

## **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto**

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo. Este proceso incluye también los procesos de gestión del contrato y de control de cambios necesarios para administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto. Además, contiene la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), y la administración de las obligaciones contractuales que corresponden al equipo del proyecto en virtud del contrato.

Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluyen lo siguiente:

- (1) **Planificar las Compras y Adquisiciones:** determinar qué comprar o adquirir, y cuándo y cómo hacerlo.
- (2) **Planificar la Contratación:** documentar los requisitos de los productos, servicios y resultados, e identificar a los posibles vendedores.
- (3) **Solicitar Respuestas de Vendedores:** obtener información, presupuestos, licitaciones, ofertas o propuestas, según corresponda.

- (4) **Selección de Vendedores:** revisar ofertas, elegir entre posibles vendedores, y negociar un contrato por escrito con cada vendedor.
- (5) **Administración del Contrato:** gestionar el contrato y la relación entre el comprador y el vendedor, revisar y documentar cuál es o fue el rendimiento de un vendedor a fin de establecer las acciones correctivas necesarias y proporcionar una base para relaciones futuras con el vendedor, gestionar cambios relacionados con el contrato y, cuando corresponda, gestionar la relación contractual con el comprador externo del proyecto.
- (6) **Cierre del Contrato:** completar y aprobar cada contrato, incluida la resolución de cualquier tema abierto, y cerrar cada contrato aplicable al proyecto o a una fase del proyecto.

Los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto se encargan de contratos. Es responsabilidad del equipo de dirección del proyecto ayudar a adaptarlos a las necesidades específicas del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto puede buscar respaldo temprano de especialistas en las disciplinas de contratación, adquisiciones y legislación. Dicha participación puede venir exigida por una política de la organización.

Las diferentes actividades implicadas en los procesos de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto forman el ciclo de vida de un contrato. Al gestionar activamente el ciclo de vida del contrato y redactar cuidadosamente los términos y condiciones del contrato, se pueden evitar o mitigar algunos riesgos identificables del proyecto. Este proceso es tratado dentro de la perspectiva de la relación comprador-vendedor.

## Capítulo 2: El ADN del Project Manager

*Explora las características esenciales que debe tener un Project Manager. Se analiza el equilibrio entre el conocimiento técnico, las competencias de liderazgo y la inteligencia emocional. También se incluyen herramientas para una autoevaluación detallada que permita al lector identificar fortalezas y áreas de mejora.*

Al igual que en el caso de los emprendedores, donde es común preguntarse: “¿El emprendedor nace o se hace?”, también podemos reflexionar si “un Project Manager nace o se hace”. Esta pregunta puede resultar confusa, ya que los profesionales no solo deben poseer conocimientos técnicos —que claramente no se adquieren al nacer—, sino también competencias y habilidades, las cuales pueden ser innatas o desarrollarse mediante la formación. Es importante destacar la diferencia entre “formación” e “información”, un punto que explicaré más adelante.

Sin embargo, además de los conocimientos técnicos, competencias y habilidades, el Project Manager también debe contar con inteligencia emocional para enfrentar situaciones complejas. Esta inteligencia no se adquiere mediante información ni formación, sino a través de procesos terapéuticos que permiten modelar reacciones inconscientes, muchas de ellas derivadas de nuestra historia de vida e, incluso, de la de nuestros antepasados.

A continuación, describiremos los tres recursos esenciales que todo profesional —y, en particular, el Project Manager— necesita para desempeñarse exitosamente: conocimiento técnico, competencias y habilidades, e inteligencia emocional.

## **1. Conocimiento Técnico**

El conocimiento técnico es el recurso más fácil de adquirir, ya que solo requiere lectura, comprensión y aprendizaje de pautas

presentes en manuales funcionales de "Project Management", como los elaborados por organizaciones de renombre, como el Project Management Institute (PMI). Es fundamental complementar este material con las normas, procedimientos y estándares específicos de la empresa donde se gestionen los proyectos, ya que cada organización tiene particularidades únicas. Además, las lecciones aprendidas de proyectos anteriores resultan invaluable para identificar obstáculos recurrentes relacionados con la cultura, idiosincrasia o costumbres de la empresa.

El dominio de esta información nos brinda una base sólida para iniciar el camino en la gestión de proyectos dentro de una PMO (Project Management Office). Con el tiempo y la experiencia acumulada en la ejecución de diversos proyectos, adquirimos un conocimiento empírico, basado en la experiencia vivida. Este tipo de conocimiento no se estudia; se experimenta y se transmite a través de anécdotas, dando lugar a lo que conocemos como sabiduría.

Aunque podría extenderme sobre la transferencia de sabiduría, prefiero no desviarme del tema central. Si este tema le interesa, le invito a leer mi libro anterior, **"Transferencia de Sabiduría"**, donde detallo cómo trascender en los demás a través de nuestra impronta.

¿El conocimiento técnico es suficiente? Claramente no. Exploremos las otras dos dimensiones de esta triada.

## 2. Competencias y Habilidades

Como mencioné antes, las competencias y habilidades pueden ser innatas o desarrollarse mediante talleres vivenciales, los cuales considero una verdadera formación. Esto contrasta con la información, que se obtiene simplemente leyendo e interpretando contenidos. Entre las competencias y habilidades fundamentales para un Project Manager, destaco las siguientes:

- **Capacidad de prever escenarios:** Intuir lo que sucederá varias jugadas más adelante, como en el ajedrez.
- **Selección de recursos:** Elegir con precisión a los integrantes del equipo, guiado por un "sexto sentido".
- **Diseño estratégico:** Desarrollar estrategias claras y subdividir planes de acción adaptados a cada integrante del equipo.
- **Habilidad comunicativa:** Transmitir de forma clara las tareas y objetivos para el logro colectivo.
- **Capacidad de motivación:** Inspirar y alentar a cada miembro del equipo.
- **Resolución de conflictos:** Implementar planes de contingencia efectivos.
- **Desarrollo de procesos:** Diseñar, seguir y evaluar procesos, fomentando la mejora continua.
- **Cierre y negociación:** Finalizar procesos y liderar negociaciones con éxito.

Hay personas que parecen nacer con estas habilidades, muchas veces consideradas dones, virtudes que algunos podrían atribuir a vidas pasadas. Sin embargo, estas competencias también pueden ser cultivadas mediante formación y experiencia.

¿Es esto suficiente? Aún no. Analicemos la última y más compleja dimensión.

### **3. Inteligencia Emocional**

Como adelanté, la inteligencia emocional está profundamente influenciada por nuestra memoria inconsciente, la cual se forma desde las primeras etapas de nuestra vida, incluso a partir de vivencias heredadas de nuestros antepasados. Cada experiencia vivida contribuye a modelar el ser que somos hoy, incluyendo nuestros valores, creencias, comportamientos y reacciones ante situaciones críticas.

Para desarrollar inteligencia emocional, es necesario un proceso de autoconocimiento profundo, generalmente guiado por profesionales de la psicología. Este proceso nos permite comprender el origen de nuestro ser y trabajar en nuestras acciones y reacciones frente a los desafíos de la vida y los proyectos.

Un Project Manager exitoso debe ser organizado, estructurado, planificado, metódico, persistente y resiliente. Estas cualidades no

se adquieren simplemente leyendo un libro como "Cómo ser organizado". Por el contrario, requieren un trabajo constante y, en algunos casos, intervenciones terapéuticas para superar barreras inconscientes.

Desarrollar hábitos como llevar una agenda minuciosa durante al menos 60 días puede ser suficiente para algunos, siempre y cuando no existan necesidades inconscientes que contradigan dicha acción. En caso contrario, será necesario un trabajo más profundo para lograr un cambio sostenible.

Por todo esto podemos decir que la inteligencia emocional es, sin duda, el aspecto más difícil de desarrollar, ya que está relacionado con nuestro ser más profundo. Cada individuo decide si desea emprender este camino de autoconocimiento o permanecer en el anonimato espiritual. Saber quiénes fuimos, quiénes somos y quiénes queremos ser es una elección personal.

Antes de cerrar este capítulo, quiero compartir un concepto fundamental que abordo en mi libro anterior, "**El Éxito Profesional**". En él analizo por qué muchos excelentes profesionales fracasan como empresarios. Y como suelo decir:

- No por ser un excelente médico puedo dirigir una clínica de salud.

- No por ser un excelente ingeniero puedo liderar una empresa de ingeniería.
- No por ser un excelente profesor puedo gestionar un instituto educativo.

Los profesionales necesitan más que ser sobresalientes en su área para convertirse en empresarios exitosos. Si desea profundizar en este tema, le invito a leer ese libro, donde detallo qué elementos adicionales se requieren para lograrlo.

# **Capítulo 3: Instructivo Genérico para el Primer Relevamiento de un Proyecto**

*Este instructivo está diseñado para guiar al Project Manager en el relevamiento inicial de un proyecto, con el objetivo de recopilar información clave que permita definir los criterios básicos para estructurar el equipo de trabajo, determinar las necesidades y establecer una base sólida para el éxito del proyecto.*

## 1. Descripción del Proyecto

- **Propósito:** Describir de manera breve y sencilla de qué se trata el proyecto.
- **Condiciones iniciales:** Detallar el contexto y las condiciones actuales con las que se inicia el trabajo. Identificar posibles problemas o limitaciones que puedan surgir durante el desarrollo.

Preguntas guía:

- ¿Qué tipo de proyecto es y qué se espera lograr?
- ¿Cuál es el estado inicial de los recursos, información y entorno?

## 2. Requerimientos del Cliente

- **Necesidades:** Identificar claramente qué necesita el cliente y los problemas que busca resolver.
- **Plan inicial:** Verificar si el cliente ya cuenta con un plan o si se requiere desarrollar uno desde cero.

Preguntas guía:

- ¿Cuáles son las expectativas del cliente?
- ¿Existen restricciones o prioridades identificadas?

### 3. Objetivo del Proyecto

- **Resultados esperados:** Describir qué se quiere lograr al finalizar el proyecto y los beneficios clave para el cliente.

Preguntas guía:

- ¿Cuál es la solución que el cliente espera recibir?
- ¿Cómo este proyecto impacta positivamente en el cliente o la organización?

### 4. Alcance del Proyecto

- **Definición clara del alcance:** Identificar qué se incluye en el proyecto y hasta dónde llegan las responsabilidades.
- **Acuerdos con el cliente:** Registrar los compromisos y expectativas pactados.

Preguntas guía:

- ¿Qué trabajos deben realizarse?
- ¿Qué nivel de detalle se espera en cada fase del proyecto?
- ¿Cuántos recursos se necesitarán y por cuánto tiempo?

### 5. Principales Tareas

- **Listado de tareas críticas:** Identificar las principales actividades necesarias para desarrollar una estructura de división del trabajo (EDT).

- **Frentes de trabajo:** Establecer cómo se vinculan las tareas entre sí.

Preguntas guía:

- ¿Cuáles son las tareas clave para alcanzar los objetivos del proyecto?
- ¿Cuáles son las tareas secundarias que podrían volverse críticas?
- ¿Qué insumos se necesitan del cliente?

## 6. Recursos del Proyecto

- **Identificación de recursos:** Determinar la cantidad, tipo y categoría de recursos necesarios.
- **Asignación:** Definir cuándo y dónde serán utilizados.

Preguntas guía:

- ¿Qué perfiles técnicos y habilidades se requieren?
- ¿Los recursos necesarios están disponibles internamente o deben buscarse externamente?
- ¿Es necesario presentar CVs de los miembros del equipo o basta una descripción genérica?

## 7. Tiempos del Proyecto

- **Duración de cada etapa:** Fijar tiempos estimados para cada fase.

- **Cronograma macro:** Diseñar un cronograma inicial con no más de 20 tareas clave.

Preguntas guía:

- ¿Cuál es la duración estimada para cada etapa del proyecto?
- ¿Cuáles son las fases principales (por ejemplo, desarrollo, pruebas, puesta en marcha)?

## 8. Costos y Formas de Pago

- **Revisión de costos:** Evaluar los costos en función del cronograma y los recursos requeridos.
- **Forma de pago:** Aclarar las condiciones y plazos de pago.

Preguntas guía:

- ¿Cómo se distribuyen los costos del proyecto?
- ¿Cuál es la forma de pago acordada con el cliente?

Este relevamiento inicial permitirá al Project Manager contar con una visión clara de la situación actual, los objetivos y los recursos necesarios, facilitando la planificación y ejecución del proyecto con un equipo adecuado a las necesidades.

## **Capítulo 4: Construcción de un Equipo de Gestión de Proyectos**

*Se detalla cómo estructurar un equipo de gestión de proyectos eficaz. Incluye un análisis de los roles clave, sus responsabilidades y la importancia de definir un organigrama claro con límites bien establecidos. Además, se discuten estrategias para seleccionar perfiles complementarios que fortalezcan al equipo como un todo.*

Tal como un director técnico de fútbol convoca a jugadores con diferentes perfiles (arquero, defensor, mediocampista, delanteros...), un Project Manager (PM) debe hacer lo mismo. Esto implica tener en cuenta todas las particularidades del proyecto, tales como:

- **La disciplina predominante del proyecto:** Civil, mecánico, eléctrico, automatización, IT, entre otras.
- **El tipo de proceso o industria:** Automotriz, alimenticia, metalúrgica, siderúrgica, petrolera, química, farmacéutica, etc.
- El tipo de tecnología a implementar.
- **El país o región:** Esto incluye idioma, cultura, normas, regulaciones y logística.

Sin embargo, por encima de estas variables técnicas y contextuales, el PM debe diseñar un equipo de trabajo que sea heterogéneo en sus integrantes para conformar un grupo homogéneo en objetivos y acción. Este equilibrio entre diversidad y unidad es crucial para un desempeño óptimo.

### **Perfiles complementarios: la clave del éxito**

El concepto de perfiles complementarios es esencial para un equipo exitoso. Es un error común de los líderes rodearse de personas iguales a ellos, lo que limita la diversidad de pensamientos y la creatividad en las ideas y estrategias. Tanto los

conocimientos técnicos como las competencias y habilidades de los integrantes deben ser complementarios, logrando que el equipo completo cuente con un conjunto robusto de virtudes y capacidades.

En mi experiencia, he observado que los organigramas de equipos de proyecto deben incluir las siguientes figuras clave:

1. **Sponsor:** Es el facilitador del proyecto, encargado de asegurar los recursos que el PM pueda necesitar, como recursos humanos, financieros y de tiempo.
2. **Project Manager:** El gestor principal del proyecto, responsable de planificar, coordinar y supervisar su ejecución.
3. **Process Manager:** Especialista en el proceso específico que se está gestionando.
4. **Product Manager:** Conocedor de la tecnología a implementar y su aplicación.
5. **Especialistas por disciplina:** Por ejemplo, civil, mecánico, eléctrico, automatización, sistemas contra incendio, clasificación de áreas, entre otros. Estos roles se convocan en momentos específicos, como el desarrollo de la ingeniería de detalle, la nivelación técnica de ofertas, el inicio de trabajos (kick-off meetings) o la aprobación de tareas completadas.

El PM debe gestionar este equipo adaptando la cantidad y calidad de recursos a las necesidades particulares del proyecto, asegurando que cada especialista intervenga en los momentos críticos.

### **Equipos de proyecto duraderos: convivencia y valores**

Cuando se forma un equipo de proyecto para largo plazo o una PMO (Project Management Office), es fundamental considerar aspectos que van más allá de los conocimientos técnicos. La convivencia prolongada puede ser un desafío si no hay compatibilidad en los valores de los integrantes.

Como suele decirse: *"Las personas pueden soportarlo todo, excepto que se pisoteen sus valores"*. Este es un punto crítico al momento de realizar el reclutamiento y selección.

### **Competencias generales y particulares**

Existen competencias generales y particulares que deben evaluarse en los integrantes del equipo:

- **Competencias generales:** Son aquellas que deben compartir todos los integrantes del equipo para garantizar una dinámica saludable. En una de mis experiencias con un conglomerado de empresas de Ingeniería llamada "NETCDS Holding", definimos las siguientes competencias generales como requisitos básicos:

- Cooperación.
- Trabajo en equipo.
- Flexibilidad ante los cambios.
- Orden.
- Creatividad.

Aquellos candidatos que demostraban estas competencias generales pasaban a una segunda etapa de selección, donde se evaluaban competencias particulares.

- **Competencias particulares:** Estas están ligadas a las exigencias específicas de cada puesto dentro del organigrama. Ejemplos de estas competencias incluyen:
  - Negociación.
  - Liderazgo.
  - Capacidad de motivar.
  - Análisis crítico.
  - Enfoque en resultados.

Tener claras las competencias generales y particulares permite al PM seleccionar perfiles que no solo se complementen técnicamente, sino que también garanticen una convivencia armónica en el equipo.

## **Complementariedad y asignación de tareas**

Un equipo exitoso se construye sobre la base de asignar a cada individuo las tareas que mejor se ajusten a sus fortalezas y virtudes. Esta estrategia no solo maximiza la productividad, sino que también fomenta la motivación y el compromiso de los integrantes.

Es por eso que podemos decir que la construcción de un equipo de gestión de proyectos eficaz requiere:

1. Identificar las particularidades del proyecto para definir los perfiles necesarios.
2. Diseñar un organigrama claro con roles y responsabilidades bien delimitados.
3. Seleccionar perfiles complementarios, considerando tanto competencias generales como particulares.
4. Garantizar la compatibilidad de valores entre los integrantes para una convivencia saludable.
5. Ajustar la asignación de tareas a las fortalezas de cada miembro.

Un equipo bien estructurado y gestionado no solo garantiza el éxito del proyecto, sino que también crea una cultura de trabajo colaborativa, resiliente y orientada a resultados.

## **Capítulo 4: Integración del Equipo en el Ecosistema Empresarial.**

*Describe cómo conectar el equipo de gestión de proyectos con los diferentes departamentos de la empresa y otros stakeholders. Se analiza la importancia de obtener el apoyo de los sectores clave, la comunicación fluida entre áreas y la creación de una cultura de colaboración para el éxito del proyecto.*

La integración de un equipo de gestión de proyectos dentro del ecosistema empresarial es un factor decisivo para el éxito de cualquier iniciativa. Una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) o un equipo encargado de proyectos mayores no puede operar en aislamiento de las áreas y departamentos de la organización. La colaboración con otras unidades, desde ingeniería hasta recursos humanos, no solo facilita el cumplimiento de los objetivos del proyecto, sino que también fortalece la cultura organizacional, promueve la comunicación efectiva y crea un entorno de trabajo más alineado con las metas estratégicas de la empresa.

A lo largo de este capítulo, exploraremos la importancia de conectar el equipo de gestión de proyectos con los diferentes departamentos y stakeholders clave. También analizaremos cómo fomentar una cultura de colaboración y comunicación fluida que facilite el éxito del proyecto.

### **El ecosistema empresarial: una red interconectada**

Un proyecto mayor no puede ejecutarse sin la participación activa de diversas áreas de la organización. El departamento de ingeniería, por ejemplo, debe trabajar de la mano con mantenimiento, producción, calidad, seguridad, logística, suministros e incluso con departamentos menos evidentes como legales, importaciones o recursos humanos. En muchos casos, también es necesario involucrar actores externos como contratistas, proveedores y organismos reguladores. Cada una de estas áreas aporta un conocimiento especializado que puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso del proyecto.

Sin embargo, es común que algunas áreas no logren involucrarse de manera efectiva en los proyectos mayores. Esto puede deberse a falta de comunicación, desconocimiento del impacto del proyecto o simplemente porque no se les asignan los recursos necesarios para colaborar. En algunos casos, estas áreas incluso se convierten en obstáculos que retrasan o complican la ejecución del proyecto.

### **Ejemplo práctico: refuerzo de recursos**

Consideremos un ejemplo específico. Supongamos que el departamento de compras cuenta con tres compradores, los cuales ya trabajan al 90% de su capacidad en actividades ordinarias. Si se les solicita gestionar compras extraordinarias para un proyecto multimillonario en un plazo de tres meses, resulta evidente que no podrán cumplir con esta demanda sin afectar la calidad de su trabajo o sin provocar retrasos. En este caso, el equipo de gestión del proyecto deberá contemplar la contratación de personal temporal o la asignación de recursos adicionales para cubrir este pico de trabajo. Aunque esto implique un costo adicional, el beneficio será evidente en mejores negociaciones, plazos y resultados finales.

Este principio se aplica a todas las áreas involucradas. Desde recursos humanos, que debe garantizar la habilitación de ingresos a planta, hasta el comedor y el cuerpo de bomberos, cada unidad tiene un rol específico en el éxito del proyecto.

## La importancia del lanzamiento interno del proyecto

Un lanzamiento interno efectivo es una herramienta poderosa para garantizar que todas las áreas comprendan su rol dentro del proyecto. Este lanzamiento debe incluir:

1. **Presentación clara de objetivos:** Definir qué se espera del proyecto y su impacto en la organización.
2. **Definición de roles y responsabilidades:** Asegurarse de que cada área sepa qué se espera de ella y cuándo deberá intervenir.
3. **Asignación de recursos:** Identificar necesidades adicionales de personal, tiempo o presupuesto para cada departamento.
4. **Establecimiento de canales de comunicación:** Crear espacios regulares de intercambio de información, como reuniones de seguimiento o plataformas colaborativas.

Un lanzamiento bien ejecutado no solo genera claridad, sino que también fomenta el compromiso y la participación activa de todos los involucrados.

## El rol del Sponsor en la integración

El Sponsor del proyecto juega un papel crucial en la integración del equipo dentro del ecosistema empresarial. Este rol, definido por el Project Management Institute (PMI), actúa como un padrino del proyecto. Es una figura de mayor jerarquía que utiliza su

influencia para eliminar obstáculos, garantizar recursos y mediar en conflictos entre áreas de la compañía.

Uno de los retos más comunes para los Project Managers es la interacción con gerentes de otras áreas, como compras o producción. En muchos casos, estos gerentes tienen una relación más cercana con la alta dirección de la empresa, lo que les otorga una ventaja en cualquier conflicto. Aquí es donde el Sponsor entra en acción, asegurando que los intereses del proyecto estén representados al más alto nivel y permitiendo que el Project Manager se enfoque en la ejecución del plan.

### **Creación de una cultura de colaboración**

Integrar al equipo de gestión de proyectos en el ecosistema empresarial requiere algo más que asignar roles y recursos. Es necesario fomentar una cultura de colaboración donde todas las áreas entiendan que el éxito del proyecto es también su éxito.

Estrategias para fomentar la colaboración:

- 1. Promover una visión compartida:** Comunicar cómo el proyecto contribuye a los objetivos generales de la empresa.
- 2. Reconocer y recompensar contribuciones:** Valorar el esfuerzo de las áreas que apoyan activamente el proyecto.

- 3. Capacitar en gestión de proyectos:** Ofrecer formación básica a los departamentos sobre cómo trabajar con un equipo de proyectos.
- 4. Fomentar la comunicación abierta:** Crear canales donde los empleados puedan expresar inquietudes o proponer ideas relacionadas con el proyecto.

### **Comunicación fluida: el cimiento de la integración**

La comunicación efectiva es el eje central de cualquier estrategia de integración. Para garantizar que todos los departamentos y stakeholders estén alineados, el equipo de gestión de proyectos debe implementar un plan de comunicación claro y estructurado.

### **Elementos clave de un plan de comunicación:**

- 1. Audiencias objetivo:** Identificar a los diferentes grupos que necesitan información sobre el proyecto.
- 2. Mensajes clave:** Determinar qué información es relevante para cada audiencia.
- 3. Canales de comunicación:** Utilizar herramientas adaptadas a cada grupo, como reuniones, boletines, plataformas digitales o informes.
- 4. Frecuencia:** Establecer la periodicidad de las actualizaciones y los puntos de contacto.

- 5. Responsables:** Definir quién será el encargado de transmitir cada mensaje.

*La integración del equipo de gestión de proyectos en el ecosistema empresarial no es un esfuerzo opcional; es una condición indispensable para el éxito. Al conectar al equipo con los diferentes departamentos de la empresa y otros stakeholders, se asegura una ejecución más fluida, eficiente y alineada con las metas organizacionales.*

# Capítulo 5: La Parada de Planta: Gestión en Tiempo Crítico.

*Se profundiza en la planificación y ejecución de las paradas de planta programadas, con ejemplos prácticos de proyectos en la industria manufacturera. Este capítulo aborda cómo coordinar múltiples disciplinas y contratistas en un tiempo limitado, garantizando eficiencia y seguridad en el proceso.*

La gran recomendación siempre es: **“Si tienes frente a ti un proyecto complejo, divídelo en subproyectos menos complejos.”** Esto se puede lograr de diferentes maneras, dependiendo del criterio que el Project Manager (PM) considere más adecuado.

Un proyecto puede subdividirse según:

- **Disciplinas:** Civil, Mecánica, Eléctrica, Automatización, etc.
- **Etapas:** Etapa #1, Etapa #2, etc.
- **Áreas:** Nave #1, Nave #2, etc.

Las combinaciones entre estas tres formas de subdivisión también son posibles y pueden facilitar un mejor análisis del proyecto:

- Por áreas, etapas y disciplinas.
- Por etapas, disciplinas y áreas.
- Por disciplinas, áreas y etapas.

El PM elegirá la mejor forma de subdividir el proyecto según la estrategia de contratación que se desee implementar. Por ejemplo:

- Si el proyecto se contratará bajo un esquema llave en mano por etapas, las subdivisiones más útiles podrían ser:
  - Por etapas, disciplinas y áreas.
  - Por etapas, áreas y disciplinas.
- Si se contratarán especialistas por rubro, las combinaciones preferibles podrían ser:

- Por disciplinas, áreas y etapas.
- Por disciplinas, etapas y áreas.

### El WBS: Desglose de Tareas de Trabajo

Al crear el WBS (Work Breakdown Structure), es esencial considerar el nivel de seguimiento que se realizará a cada tarea. No tiene sentido descomponer las tareas a un nivel de detalle que no será medido. Solo se deben descomponer si van a ser monitoreadas.

Por ejemplo, si se van a instalar cinco celdas de media tensión y solo se verificará que las cinco celdas estén instaladas y funcionando, no es necesario desglosar las tareas como:

- Instalación de la celda #1.
- Conexión de la celda #1.
- Instalación de la celda #2.
- Conexión de la celda #2.

En su lugar, basta con:

- Instalación de las cinco celdas.
- Conexión de las cinco celdas.

### Construcción del Cronograma

Una vez establecidos los criterios de subdivisión y nivel de detalle, se puede crear un cronograma con la base de tiempos requerida por el proyecto. Este cronograma inicial servirá como referencia para dialogar con los oferentes y futuros contratistas. Es importante recordar que este cronograma es el deseado, pero

deberá ser validado en el mercado para confirmar si algún proveedor puede cumplirlo dentro del presupuesto disponible.

Un aspecto clave es la frecuencia con la que se mediran los avances según la disciplina:

- **Obras civiles:** Medición semanal.
- Montajes mecánicos: Medición diaria.
- Trabajos eléctricos: Medición horaria.
- **Ensayos y puesta en servicio:** Períodos más breves según programación.

Tras recibir propuestas de contratistas, los tiempos del cronograma inicial pueden ajustarse para reflejar un plan más realista basado en la experiencia de los especialistas. Este cronograma revisado servirá como base para generar una "Curva S", con la cual se monitoreará el avance real y se implementarán acciones correctivas en caso de desviaciones.

#### Particularidades de una Parada de Planta

Planificar una parada de planta implica un desafío adicional debido al tiempo limitado disponible para ejecutar todas las tareas. Es fundamental verificar que los contratistas cuenten con los recursos necesarios para cumplir con sus compromisos dentro de esta ventana temporal. Aunque el análisis no será exacto, puede ser bastante aproximado si se basa en experiencia previa y criterio técnico.

Una recomendación es estimar el tiempo en "horas/hombre" para cada tarea y cruzarlo con:

1. Ventana de tiempo disponible.
2. Cantidad de recursos asignados.
3. Simultaneidad de tareas asignadas a los mismos recursos.

Estas variables pueden ser gestionadas con herramientas como MS Project o Primavera para obtener un análisis más preciso.

Otro aspecto a considerar es evitar interferencias entre contratistas. Una planificación cuidadosa debe asegurar que no se asigne la misma zona de trabajo a varios equipos, especialmente en espacios reducidos.

Claves para Minimizar Tiempos

1. **Ubicación de materiales y herramientas:** Los materiales deben estar lo más cerca posible del lugar de trabajo.
2. **Recursos, materiales y claridad:** Antes de iniciar cualquier trabajo, asegúrate de contar con:
  - o Recursos humanos necesarios.
  - o Materiales disponibles.
  - o Una comprensión clara de lo que se debe hacer.
  - o Disponibilidad del área de trabajo.
3. Si alguno de estos elementos falta, es preferible abortar la operación y reprogramar.
4. **"Buy Off" o lista de verificación:** Todo proyecto debe tener un checklist para garantizar que se ha completado correctamente. Esto incluye revisiones visuales, funcionales,

de seguridad, normativas, y otros criterios necesarios según las auditorías externas.

### **Recomendaciones Adicionales para el Diagrama de Gantt**

- 1. Definir dependencias entre tareas:** Identifica las relaciones entre actividades, como las dependencias **fin-comienzo** o **comienzo-comienzo**, para entender cómo un retraso afecta al resto del proyecto.
- 2. Identificar el camino crítico:** Establece el camino crítico, es decir, las tareas que determinan la duración total del proyecto. Monitorea estas tareas de cerca.
- 3. Reservar tiempo para contingencias:** Incluye márgenes de tiempo para mitigar riesgos en tareas críticas o de alta incertidumbre.
- 4. Establecer hitos claros:** Define puntos clave que marquen el fin de etapas importantes y úsalos como referencia de avance.
- 5. Asignar recursos de manera realista:** Revisa que los recursos asignados no estén sobrecargados con múltiples tareas simultáneas.
- 6. Incorporar tiempos de inactividad programados:** Considera períodos de inactividad predecibles, como inspecciones o aprobaciones regulatorias.

7. **Utilizar codificación por colores:** Distingue visualmente disciplinas, etapas o prioridades para facilitar el entendimiento del cronograma.
8. **Revisar y actualizar regularmente:** Establece un calendario para ajustar el Gantt según los avances reales.
9. **Involucrar al equipo:** Consulta a los responsables de cada área para obtener estimaciones precisas y fomentar compromiso.
10. **Simular escenarios alternativos:** Realiza simulaciones de "¿qué pasa si?" para prever cómo afectarán los retrasos al cronograma.

### **Integración de Todas las Áreas de la Empresa**

Es esencial involucrar a todas las áreas relevantes de la empresa, como Producción, Logística, Seguridad y Limpieza. Estas áreas deben colaborar activamente en la parada de planta, ya que los contratistas externos pueden desconocer las particularidades internas. Su participación asegura un proceso más eficiente y reduce riesgos de obstáculos durante la ejecución.

*La gestión de una parada de planta es un proceso crítico que requiere una planificación detallada, una coordinación precisa y un monitoreo constante. Al aplicar estas buenas prácticas, se pueden garantizar la eficiencia y la seguridad en el cumplimiento de los objetivos del proyecto.*

# Capítulo 6: Lecciones Aprendidas y Errores Comunes.

*Historias en primera persona que narran errores típicos en proyectos de ingeniería y construcción, desde fallos en la planificación hasta problemas de comunicación. Cada historia concluye con una lección clave para prevenir esos errores y herramientas prácticas para implementar soluciones preventivas.*

## **Historia 01: La falta de coordinación en una parada de planta**

Hace algunos años, durante una parada programada de planta en una empresa industrial —un periodo que generalmente se aprovecha durante Navidad, Año Nuevo o vacaciones generales—, viví una experiencia que dejó una importante lección.

La parada de planta es una excelente oportunidad para realizar intervenciones mayores en las líneas de producción, típicamente gestionadas por el departamento de ingeniería. Sin embargo, también representa un momento ideal para que el departamento de mantenimiento lleve a cabo tareas necesarias que no siempre se pueden realizar con la planta en operación.

El problema surgió debido a la falta de comunicación entre ambos departamentos. Mientras el área de mantenimiento, conocida por su agilidad, comenzó rápidamente a contratar a los "contratistas habituales" —pequeñas empresas de confianza y con experiencia trabajando en planta—, el departamento de ingeniería todavía estaba definiendo sus necesidades. Como resultado, los contratistas más confiables fueron asignados a tareas menos críticas, dejando las intervenciones más complejas en manos de proveedores externos desconocidos y sin experiencia previa en la planta.

Esto incrementó significativamente el riesgo asociado a las tareas críticas durante la parada, ya que los nuevos proveedores, aunque técnicamente calificados, no conocían las particularidades de las instalaciones ni contaban con la confianza del equipo interno.

### **Lección aprendida**

La falta de coordinación entre áreas clave puede convertir una oportunidad de mejora en un potencial riesgo para la operación. Es fundamental establecer una planificación integrada entre los departamentos de ingeniería y mantenimiento, asegurando una visión más holística en la gestión de recursos. Esto incluye coordinar las contrataciones de mano de obra para asignar a los contratistas más confiables a las tareas críticas, maximizando así la seguridad y el éxito de la intervención.

## **Historia 02: Las áreas invisibles que se volvieron críticas**

En una ocasión, me sumé a un proyecto de gran envergadura técnica, un desafío emocionante pero con un importante aprendizaje. El enfoque estaba tan centrado en la parte técnica que se perdió de vista —o se subestimó— la importancia de otras áreas menos visibles, pero esenciales para el éxito del proyecto, especialmente durante el periodo crítico de “Parada de Planta”.

Por ejemplo, uno de los problemas más evidentes surgió en el control de ingreso de personal. El sector de portería, sin recursos adicionales, tardaba más de una hora en gestionar el ingreso de 150 obreros al inicio de la jornada. Esto provocaba retrasos generalizados en las obras. Por otro lado, el área de bomberos, encargada de firmar los permisos diarios de trabajo, tampoco había reforzado su equipo. Esto resultó en demoras de más de una hora para completar la ronda de inspección y habilitar las actividades.

Y no fueron los únicos casos. Al analizar más a fondo, detectamos que áreas como compras, seguridad e higiene, y limpieza también

estaban completamente subestimadas. No se habían asignado recursos económicos adicionales para contratar personal extra o cubrir horas extraordinarias, lo que dificultó su capacidad para responder a las demandas del proyecto.

### **Lección aprendida**

El costo de un proyecto no se limita a la suma del equipamiento y la mano de obra técnica. También incluye los costos adicionales asociados a las áreas de servicios que sostienen la ejecución, como logística, seguridad, permisos y apoyo administrativo.

Es fundamental incluir en la planificación una visión integral que contemple y refuerce todas las áreas involucradas, incluso aquellas menos visibles, para evitar cuellos de botella y garantizar que el proyecto avance según lo previsto.

### **Historia 03: La sociedad implícita en un proyecto**

Esta historia tiene particular sentido en Argentina y en algunos países de Latinoamérica, donde muchas empresas de montaje enfrentan desafíos económicos derivados de los altibajos de los gobiernos de turno.

En el sector, es bien sabido que las empresas deben contar con un capital de trabajo equivalente al 20% o 30% del monto total de la obra para poner en marcha un proyecto. Este capital inicial les permite comenzar, mientras que el avance del proyecto se financia mediante certificaciones progresivas, y la rentabilidad esperada se percibe en el último cobro, el cual suele quedar retenido como garantía hasta 30 días después del cierre del proyecto.

El problema surge cuando la empresa contratista, en lugar de utilizar el anticipo de obra para financiar los costos iniciales, lo destina a cubrir deudas previas. Esto provoca un desequilibrio financiero que puede derivar en proyectos cerrados sin rentabilidad. En estos casos, la empresa contratista depende desesperadamente de la liberación de la garantía para cubrir los costos de ejecución, generando un ambiente de estrés y tensiones entre las áreas comerciales de ambas partes.

He sido testigo de varias situaciones de este tipo, donde la relación entre cliente y contratista se convirtió en una especie de pulseada constante, cargada de desconfianza y desgaste emocional. Este conflicto no beneficia a nadie y, peor aún, compromete el éxito del proyecto.

### **Lección aprendida**

Cuando una empresa contrata a un contratista, debe entender que esta relación es más que un simple acuerdo comercial: es una sociedad. Ambas partes deben trabajar juntas con un objetivo común: completar el proyecto en tiempo y forma.

El éxito de un proyecto no depende de rivalidades ni de luchas internas, sino de la capacidad de colaborar y encontrar soluciones conjuntas. Una relación basada en confianza y entendimiento mutuo no solo evita conflictos, sino que maximiza las posibilidades de éxito para todos los involucrados.

## Historia 04: La importancia de la formalidad en la toma de decisiones

Esta historia refleja una situación que he vivido en la mayoría de los proyectos realizados en multinacionales. En estas organizaciones, es común encontrarse con gerentes "becados" — una expresión que usamos para referirnos a quienes ganan más de lo que realmente hacen—. Estas personas, por temor a equivocarse, suelen evitar tomar decisiones importantes, haciendo honor al dicho: *"El que no hace nada, nunca se equivoca"*.

En este contexto, la dinámica es siempre la misma: solo unos pocos gerentes proactivos toman las decisiones necesarias para avanzar. Sin embargo, al finalizar los trabajos, aquellos que no participaron en la toma de decisiones aparecen para "mostrar" su proactividad... pero no con aportes constructivos, sino con críticas, muchas veces desmedidas o fuera de contexto.

Este tipo de comportamiento puede paralizar proyectos, especialmente cuando las aprobaciones necesarias no llegan a tiempo, generando frustración y retrasos.

Para enfrentar estas situaciones, aprendí la importancia de recurrir a la formalidad en la comunicación y en los procesos de aprobación. Implementé un método simple pero efectivo: cada documento relevante debe enviarse a los integrantes clave del *stakeholder* para su revisión, acompañado de un mensaje claro que indique:

*Si no estás de acuerdo con esta decisión, por favor, envíe su disconformidad dentro de las próximas 72 horas. De lo contrario, su silencio se considerará como una aprobación.*

Este enfoque permite que el proyecto fluya sin quedar atrapado en la inacción o en la falta de respuesta, reduciendo significativamente los retrasos y los conflictos.

### **Lección aprendida**

En entornos donde el miedo a tomar decisiones predomina, la formalidad y los procesos claros de aprobación son esenciales para garantizar el avance del proyecto. Al establecer tiempos límite para manifestar desacuerdos y considerar el silencio como aprobación, se fomenta la responsabilidad compartida y se evitan los bloqueos que pueden surgir por indecisiones o críticas tardías.

### **Historia 05: La diferencia entre pedir soluciones y comprar riesgos**

En una oportunidad, me encontré trabajando en un exhaustivo pliego de condiciones particulares para una famosa automotriz. Como ingeniero, puse todo mi esmero en detallar, con el mayor nivel de precisión, cómo debía diseñarse y montarse una línea de armado para la suspensión trasera y delantera de un nuevo modelo de auto. Invité a cotizar a varios proveedores "artesanales" de Argentina, con la esperanza de fomentar soluciones locales y, de paso, optimizar costos.

Sin embargo, cuando presenté el pliego al Gerente Corporativo de Ingeniería, un experimentado brasileño, su respuesta me tomó por sorpresa:

*"Este pliego es demasiado detallado, y los proveedores que estás invitando no tienen experiencia previa. Usted solo debe pedir una*

*línea de suspensión trasera y delantera que pueda fabricar 35 unidades por hora. Además, invite a estas tres empresas que ya lo han hecho en otras plantas de la compañía en el mundo."*

En ese momento, aprendí una valiosa lección sobre el concepto de *responsabilidad*. En las grandes empresas, la responsabilidad de garantizar el éxito de un proyecto se traslada al contratista, especialmente cuando se trata de contratistas especializados. A los expertos no se les debe decir *cómo* hacer su trabajo; simplemente se les debe indicar *qué* se necesita. Después de todo, ellos son los especialistas.

Este enfoque tiene un costo, es cierto, pero se traduce en beneficios significativos: mejor calidad, mayor seguridad y tiempos de ejecución más eficientes.

### **Lección aprendida**

Muchas veces, pensando con nuestro propio bolsillo, buscamos economizar y optamos por soluciones más baratas, creyendo que podemos controlar todos los detalles. Sin embargo, en lugar de comprar soluciones, terminamos comprando riesgos.

Cuando se trata de proyectos complejos, es esencial confiar en los especialistas, delegar la responsabilidad y aceptar que la calidad tiene su precio. Esta inversión, aunque mayor al inicio, reduce riesgos y asegura el éxito del proyecto a largo plazo.

## Historia 06: Rivalidades que cuestan millones

En muchas empresas, es común encontrar rivalidades entre los gerentes de distintas áreas: Producción, Ingeniería, Compras, Seguridad, Calidad... Cada uno defendiendo su terreno, esgrimiendo sus egos y compitiendo por la simpatía del Gerente General.

De todas estas rivalidades, la que más conflictos genera, en mi experiencia, es entre el Gerente de Ingeniería y el Gerente de Compras. Este último tiene en sus manos una poderosa herramienta: el tiempo. Y puede, intencionadamente o no, complicar el desarrollo de cualquier proyecto gestionado por Ingeniería.

En una ocasión, fui testigo de un proceso de compras que, bajo el pretexto de buscar la mejor negociación, demoró una semana completa. La gestión logró un ahorro significativo, del orden de los 100.000 dólares. Sin embargo, esta demora tuvo un impacto mucho mayor: retrasó el arranque de la planta por varios días, a pesar de que la misma generaba más de un millón de dólares diarios.

*El supuesto beneficio del ahorro terminó ocasionando una pérdida neta descomunal.*

En muchos casos, estas demoras no son fruto de decisiones racionales, sino de rivalidades internas o de la falta de una visión global del impacto que generan.

## **Lección aprendida**

Un proyecto exitoso requiere coordinación y trabajo en equipo entre las áreas clave de la empresa. Las decisiones no pueden tomarse de manera aislada, sin considerar las repercusiones en el conjunto.

El ahorro en un área no siempre significa un beneficio para la empresa si conlleva pérdidas en otra. Es crucial fomentar una cultura de colaboración y una visión holística que priorice el éxito colectivo por encima de los intereses individuales o las rivalidades internas.

# Capítulo 7: El Arte de la Adaptación y la Resolución de Conflictos.

*Se exploran las habilidades cognitivas y emocionales necesarias para adaptarse a cambios inesperados y resolver conflictos en tiempo real. Se incluyen casos prácticos y estrategias probadas para mantener el control del proyecto en situaciones desafiantes.*

En el mundo del Project Management, especialmente en proyectos de ingeniería y construcción de procesos industriales, la adaptación y la resolución de conflictos no son solo habilidades deseables, sino esenciales. Cada proyecto tiene variables incontrolables: cambios en los requerimientos, imprevistos técnicos, tensiones entre áreas, proveedores con bajo desempeño o rivalidades internas. Aquellos que lideran con éxito no solo reaccionan ante estos desafíos, sino que los transforman en oportunidades para fortalecer el proyecto.

Este capítulo explora las habilidades necesarias para adaptarse a cambios inesperados y resolver conflictos en tiempo real. Desde la teoría hasta la práctica, se presentan estrategias probadas y casos reales que te permitirán mantener el control y asegurar la continuidad de tus proyectos.

## **1. La importancia de la adaptación en proyectos industriales**

### **1.1. Dinámica de los proyectos industriales**

Los proyectos de ingeniería y construcción de procesos industriales son complejos por naturaleza. Operan en entornos donde los recursos, las regulaciones y las tecnologías evolucionan constantemente. En este contexto, la rigidez en la gestión es sinónimo de fracaso. La adaptación se convierte en una herramienta clave para:

- **Afrontar cambios en los objetivos:** Ya sea por decisiones del cliente o nuevas regulaciones.

- **Gestionar imprevistos técnicos:** Desde materiales defectuosos hasta errores en diseño.
- **Lidiar con factores externos:** Retrasos logísticos, condiciones climáticas o fluctuaciones económicas.

## **1.2. Pensamiento flexible: Una habilidad crítica**

El pensamiento flexible implica:

- Aceptar la incertidumbre: No todo se puede prever.
- Evaluar rápidamente las opciones: Considerar riesgos, costos y beneficios.
- Redefinir estrategias sin perder el objetivo principal.

Un buen ejemplo de adaptación es cuando una planta industrial debe detener sus operaciones por una falla crítica. En lugar de enfocar la atención en culpar a los involucrados, un Project Manager efectivo reorganiza tareas para aprovechar el tiempo de inactividad y mitigar los impactos.

## **2. Resolución de conflictos: El equilibrio entre personas y objetivos**

### **2.1. Comprender el conflicto**

El conflicto es inevitable cuando existen objetivos, intereses o perspectivas contrapuestas. En proyectos industriales, puede surgir por:

- **Diferencias entre departamentos:** Por ejemplo, entre Producción e Ingeniería.
- **Desacuerdos con proveedores:** Por incumplimientos o expectativas mal definidas.
- **Presiones de tiempo y presupuesto:** Que generan tensiones entre los equipos.

Lejos de ser negativo, un conflicto bien gestionado puede fortalecer relaciones y fomentar soluciones creativas.

## **2.2. Estrategias para resolver conflictos**

### **2.2.1. Escucha activa**

Comprender las perspectivas de las partes involucradas es el primer paso. Escuchar activamente implica:

- Evitar interrupciones.
- Reformular para confirmar el entendimiento.
- Identificar las verdaderas causas del conflicto.

### **2.2.2. Mediación neutral**

El Project Manager debe actuar como un mediador imparcial. Esto incluye:

- Proporcionar un espacio seguro para el diálogo.
- Evitar favoritismos.
- Enfocarse en los hechos y no en las emociones.

### **2.2.3. Buscar soluciones ganar-ganar**

Resolver un conflicto no se trata de imponer una solución, sino de buscar acuerdos que beneficien a ambas partes. Esto podría implicar ajustes en el cronograma, redistribución de recursos o redefinición de responsabilidades.

### **2.2.4. Formalizar acuerdos**

Cualquier resolución debe quedar documentada para evitar malentendidos futuros. La transparencia genera confianza y compromiso.

## **3. Casos prácticos y lecciones aprendidas**

### **3.1. Caso 1: Rivalidad entre áreas clave**

En un proyecto industrial, el Gerente de Ingeniería y el Gerente de Compras tenían una relación tensa. Compras demoró semanas en cerrar contratos clave, priorizando el ahorro sobre el tiempo. Esto retrasó el arranque de la planta, generando pérdidas millonarias.

#### **Lección aprendida:**

La colaboración entre áreas es fundamental. Se debe establecer una visión compartida del proyecto, destacando el impacto de las decisiones de cada departamento en el éxito global.

### **3.2. Caso 2: Cambios de alcance inesperados**

Un cliente solicitó cambios importantes en el diseño de una línea de producción a mitad del proyecto. Esto generó tensiones con los proveedores, quienes consideraron injustos los nuevos requerimientos.

#### **Lección aprendida:**

La adaptación requiere comunicación temprana y clara. Se deben renegociar contratos cuando los cambios alteren significativamente los objetivos iniciales.

### **3.3. Caso 3: Conflictos por aprobaciones tardías**

En una multinacional, los gerentes evitaban tomar decisiones para no asumir riesgos. Esto retrasó la aprobación de entregables clave, paralizando el proyecto.

#### **Lección aprendida:**

Implementar mecanismos formales, como aprobaciones automáticas tras un plazo determinado, garantiza el avance del proyecto sin bloqueos innecesarios.

## **4. Herramientas para la adaptación y resolución de conflictos**

### **4.1. Matriz de impacto-riesgo**

Permite evaluar rápidamente los efectos de un cambio y priorizar las acciones.

## **4.2. Dinámicas de equipo**

Técnicas como talleres de resolución de problemas o simulaciones fortalecen la colaboración y reducen tensiones.

## **4.3. Software de gestión**

Herramientas como MS Project o Primavera ayudan a visualizar impactos en el cronograma y presupuesto.

## **5. Conclusión: El liderazgo adaptable**

Un Project Manager exitoso es un líder que combina adaptación y resolución de conflictos para superar los desafíos. La clave está en mantenerse flexible, promover la comunicación abierta y mantener siempre el enfoque en los objetivos del proyecto.

Como has visto a lo largo de este capítulo, cada desafío trae consigo una lección. Adoptar una mentalidad de aprendizaje continuo y fomentar la colaboración entre las partes te permitirá convertir los conflictos y cambios en oportunidades para sobresalir como Project Manager.

## **Capítulo 8: Creación de un Ciclo de Mejora Continua.**

*Este capítulo aborda cómo implementar la autocrítica y el análisis post-proyecto para identificar áreas de mejora y garantizar la excelencia en futuros proyectos. Se introduce el concepto de "ciclos cerrados de procesos correctivos".*

## **Introducción**

En el desafiante entorno de los proyectos de ingeniería y construcción de procesos industriales, la excelencia no se alcanza solo al cumplir con los objetivos del proyecto; también implica garantizar que las lecciones aprendidas se traduzcan en mejoras tangibles para futuros proyectos. Este capítulo se centra en cómo los Project Managers pueden adoptar la autocrítica, el análisis post-proyecto y los ciclos cerrados de procesos correctivos para construir una cultura de mejora continua y sostenibilidad dentro de la PMO (Project Management Office).

Además, exploraremos el concepto de "Gestión del Conocimiento" y su relevancia en la retención y aplicación del aprendizaje organizacional, garantizando que el conocimiento crítico permanezca dentro de la estructura corporativa, incluso frente a la rotación de personal.

## **La Filosofía de la Mejora Continua**

### **Definición e Importancia**

La mejora continua es un enfoque sistemático para identificar y abordar ineficiencias, errores y oportunidades de crecimiento dentro de los procesos. Derivado de filosofías como Kaizen, este concepto busca perfeccionar las operaciones a través de pequeños cambios constantes que suman un impacto significativo a largo plazo.

Para un PMO, implementar un ciclo de mejora continua no solo mejora la eficiencia y la calidad de los proyectos, sino que también

refuerza su rol como catalizador de valor dentro de la organización. Esto se logra promoviendo:

- **La cultura de la autocrítica:** Fomentar un entorno donde los errores sean una oportunidad de aprendizaje.
- **El aprendizaje colectivo:** Consolidar las lecciones aprendidas en un marco formal.
- **La estandarización de procesos:** Asegurar que las buenas prácticas sean replicables.

## **Etapas del Ciclo de Mejora Continua**

### **1. Revisión Post-Proyecto**

La primera etapa del ciclo comienza con un análisis detallado del proyecto recientemente finalizado. El objetivo es identificar tanto éxitos como fallos en:

- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y control
- Cierre

### **Herramientas Clave**

- **Reunión de Lecciones Aprendidas:** Reúne a los principales interesados para discutir lo que funcionó bien y lo que necesita mejorar.

- **Análisis de Variaciones:** Compara los resultados reales contra las líneas base establecidas (tiempo, costo, calidad).
- **Encuestas de Satisfacción:** Obtén retroalimentación de los clientes y equipos internos para evaluar áreas de mejora.

### **Resultados Esperados**

- Un informe formal que documente las lecciones aprendidas.
- Identificación de áreas críticas de mejora.

## **2. Implementación de Procesos Correctivos**

Con los hallazgos obtenidos, es esencial definir e implementar acciones correctivas que aborden las debilidades identificadas. Esto puede incluir:

- Ajustes en los procedimientos operativos.
- Revisiones de estándares y políticas.
- Capacitaciones específicas para el equipo.

Ejemplo: Caso Real

Imaginemos un proyecto en el que se detectó una alta rotación de personal en la etapa de ejecución, lo que generó demoras significativas. Una acción correctiva podría ser establecer un plan de capacitación modular que permita la rápida integración de nuevos integrantes.

### 3. Monitoreo y Seguimiento

La mejora continua no termina con la implementación de cambios; es crucial evaluar su efectividad a lo largo del tiempo. Esto se puede lograr mediante:

- **Indicadores de Desempeño Clave (KPIs):** Establecer métricas específicas para medir el impacto de las acciones correctivas.
- **Auditorías internas:** Revisar periódicamente el cumplimiento de nuevos procesos.

### 4. Estandarización y Documentación

Una vez que las acciones correctivas demuestran ser efectivas, es importante integrarlas como estándares formales dentro de la PMO. Esto incluye:

- Actualizar manuales de procedimientos.
- Incorporar lecciones aprendidas en plantillas de proyectos futuros.
- Asegurar que el conocimiento se comparta y quede disponible en repositorios accesibles.

## Gestión del Conocimiento en la PMO

### Qué es la Gestión del Conocimiento

La gestión del conocimiento es el proceso de recopilar, organizar y compartir información crítica dentro de una organización para

garantizar que el aprendizaje y la experiencia adquiridos permanezcan accesibles.

Beneficios para una PMO

1. **Mitigar el impacto de la rotación de personal:** El conocimiento crítico permanece en la organización, independientemente de los cambios en el equipo.
2. **Reducir la curva de aprendizaje:** Nuevos integrantes pueden integrarse rápidamente al tener acceso a la documentación y procesos estandarizados.
3. **Evitar errores repetitivos:** Centralizar las lecciones aprendidas evita cometer los mismos fallos.

Herramientas para la Gestión del Conocimiento

- **Bases de datos compartidas:** Sistemas como SharePoint o Confluence.
- **Softwares de gestión de proyectos:** Que permitan adjuntar informes y documentación clave.
- **Workshops periódicos:** Para transferir y actualizar el conocimiento entre equipos.

### **El Concepto de "Ciclos Cerrados de Procesos Correctivos"**

Un ciclo cerrado asegura que:

1. El problema identificado se resuelve de manera efectiva.

2. Los resultados de la solución se monitorean continuamente.
3. El aprendizaje generado se documenta y comparte.

Por ejemplo, si un proyecto enfrentó un retraso debido a un mal proceso de adquisición, un ciclo cerrado implicaría:

- Identificar la causa (falta de coordinación entre ingeniería y compras).
- Implementar una solución (reunión semanal de coordinación).
- Monitorear el impacto (medir la mejora en los tiempos de adquisición).
- Documentar el cambio para futuras referencias.

*El ciclo de mejora continua y la gestión del conocimiento son pilares fundamentales para el éxito sostenido de cualquier PMO. Adoptar estas prácticas no solo mejora la eficiencia y calidad de los proyectos actuales, sino que también crea una base sólida para la excelencia en el futuro.*

*En el mundo de los proyectos de ingeniería y construcción de procesos industriales, donde cada decisión puede tener un impacto significativo, construir una cultura de mejora continua y aprendizaje compartido es más que una estrategia: es una necesidad.*

# Capítulo 9: Cuatro Mitos Comunes sobre la Gestión de Proyectos y Sus Realidades

*Reflexionar sobre estos mitos permite a los Project Managers comprender mejor su rol y ajustar sus estrategias para liderar proyectos exitosos que no solo cumplan con los requerimientos, sino que también generen valor sostenible.*

**Mito 1: Los proyectos son exitosos cuando alcanzan los objetivos de tiempo, presupuesto y alcance.**

**Reflexión:** El éxito de un proyecto no debe medirse exclusivamente por estos tres factores. Aunque son importantes, representan solo una parte de la historia. El éxito real también incluye otros aspectos como:

- **Eficiencia:** Cumplir con el tiempo y presupuesto establecidos.
- **Satisfacción del cliente:** Entregar algo que cumpla o exceda sus expectativas.
- **Satisfacción del equipo:** Asegurarse de que quienes trabajaron en el proyecto se sientan valorados y orgullosos.
- **Impacto en el negocio:** Generar beneficios medibles para la organización.
- **Crecimiento futuro:** Crear oportunidades o capacidades que puedan ser aprovechadas en proyectos futuros.

*Imagina que preparas una cena para amigos. Cumpliste con el horario, gastaste dentro del presupuesto y serviste todos los platos planeados. Pero si los invitados no disfrutaron la comida o si tú terminaste agotado y sin ganas de repetir la experiencia, ¿puedes considerar que la cena fue un éxito? Lo mismo ocurre con los proyectos: el éxito va más allá de cumplir solo con lo planeado.*

## **Mito 2: Una buena planificación asegura buenos proyectos.**

**Reflexión:** La planificación es fundamental, pero no garantiza el éxito. Los proyectos son dinámicos, y es imposible prever todos los cambios y eventos inesperados que podrían ocurrir. Por ello, los Project Managers deben adoptar un enfoque flexible, revisando y ajustando los planes a medida que el proyecto avanza. Esto incluye trabajar con un plan maestro y desglosarlo en planes más detallados y adaptables.

*Planificar un proyecto es como planificar un viaje. Puedes trazar la ruta, elegir los destinos y calcular los costos, pero durante el camino pueden surgir desvíos, condiciones climáticas adversas o incluso nuevas oportunidades. La clave está en adaptarse a los cambios y seguir avanzando hacia el destino final.*

## **Mito 3: Los proyectos pueden ser gestionados con un enfoque que lo abarque todo.**

No existe un enfoque de gestión que sea universalmente aplicable a todos los proyectos. Cada proyecto tiene características únicas que requieren estrategias personalizadas. Por ejemplo, el libro *Reinventing Project Management* propone clasificar los proyectos según cuatro dimensiones: novedad, tecnología, complejidad y ritmo. Estas categorías ayudan a determinar el enfoque más adecuado para cada situación.

*Es como construir una casa. No usarías las mismas herramientas y materiales para una cabaña en el bosque que para un rascacielos en una gran ciudad. De igual manera, los proyectos requieren enfoques específicos que se ajusten a sus características y objetivos.*

**Mito 4: El gerente de proyectos gestiona el trabajo, mientras que otros se ocupan de los objetivos de negocio.**

El Project Manager no solo debe enfocarse en la ejecución, sino también en los objetivos comerciales del proyecto. Al igual que un CEO es responsable del éxito global de la empresa, el gerente de proyectos debe garantizar que los resultados del proyecto contribuyan al éxito general del negocio. Esto incluye entender el impacto financiero, la satisfacción del cliente y el cumplimiento de las metas estratégicas.

*Ser un Project Manager es como ser el capitán de un barco. No basta con dirigir la tripulación y mantener el barco a flote; también necesitas saber hacia dónde navegas y asegurarte de que llegas a un puerto que cumpla con las expectativas de los dueños del barco.*

# Capítulo 10: Hacia el Futuro de la Gestión de Proyectos

*Reflexión sobre las tendencias emergentes en la gestión de proyectos, como la digitalización, la sostenibilidad y la inteligencia artificial. Este capítulo invita al lector a considerar cómo pueden evolucionar sus habilidades y estrategias en un entorno en constante cambio.*

La gestión de proyectos se encuentra en un punto de inflexión. La aceleración de la innovación tecnológica y la creciente importancia de la sostenibilidad están redefiniendo los paradigmas de cómo planificamos, ejecutamos y entregamos proyectos. En este contexto, el Project Manager (PM) emerge como una figura clave para navegar en la complejidad de este nuevo panorama, combinando pensamiento metodológico, tecnología avanzada y una visión centrada en el impacto positivo.

### **La Digitalización como Pilar Transformador**

La digitalización está revolucionando la manera en que se gestionan los proyectos. Herramientas como la inteligencia artificial (IA), el machine learning y los gemelos digitales permiten niveles sin precedentes de análisis predictivo, automatización y simulación. Estas tecnologías potencian al PM al:

- 1. Optimizar los recursos:** El uso de algoritmos avanzados para la asignación y seguimiento de recursos minimiza desperdicios y mejora la eficiencia.
- 2. Facilitar la toma de decisiones:** Los dashboards de datos en tiempo real permiten al PM anticipar riesgos y ajustar estrategias en función de cambios inesperados.
- 3. Impulsar la colaboración remota:** Las plataformas digitales han eliminado barreras geográficas, facilitando la comunicación y el trabajo en equipos distribuidos globalmente.

Sin embargo, la digitalización también trae consigo retos significativos, como la ciberseguridad, la dependencia tecnológica y la necesidad de adaptación continua. El PM debe ser capaz de integrar estas herramientas sin perder de vista la importancia del factor humano, que sigue siendo esencial para garantizar la cohesión y el propósito del proyecto.

### **La Sostenibilidad como Motor de Cambio**

La sostenibilidad no es solo una tendencia, sino un requerimiento fundamental en los proyectos actuales. Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y las crecientes regulaciones ambientales están moldeando los lineamientos de la industria.

#### **Principios Clave para un PM Sostenible:**

1. **Diseño circular:** Incorporar estrategias que minimicen el desperdicio y promuevan la reutilización de materiales.
2. **Evaluación del ciclo de vida:** Analizar el impacto ambiental de un proyecto desde su concepción hasta su desmantelamiento.
3. **Transparencia:** Comunicar de manera clara las decisiones ambientales y sus resultados a todos los stakeholders.

El PM debe también abogar por proyectos que no solo cumplan con los estándares mínimos, sino que también impulsen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Este

enfoque holístico fortalece la legitimidad y el éxito a largo plazo del proyecto.

### **La Inteligencia Artificial como Aliada Estratégica**

La IA no reemplazará al PM, pero transformará profundamente su rol. Mientras que las máquinas pueden gestionar tareas repetitivas y análisis complejos, el PM aporta cualidades humanas irremplazables: intuición, creatividad y liderazgo.

#### **Aplicaciones Prácticas de la IA:**

- 1. Predicción de riesgos:** Identificar patrones en proyectos anteriores para anticipar problemas y proponer soluciones.
- 2. Optimización del cronograma:** Ajustar plazos de manera dinámica según variables como clima, disponibilidad de recursos o interrupciones.
- 3. Personalización de la gestión:** Adaptar la estrategia de comunicación y coordinación según las preferencias y fortalezas del equipo.

Un PM visionario sabrá equilibrar la potencia de la IA con un propósito claro, garantizando que las herramientas tecnológicas sirvan para mejorar la calidad de vida y no solo para maximizar la rentabilidad.

## **El Propósito y la Consciencia en la Gestión de Proyectos**

En un mundo enfrentado a crisis globales, como el cambio climático y las desigualdades sociales, la gestión de proyectos no puede ser un ejercicio puramente técnico. Los PM deben asumir un rol más amplio como facilitadores de un impacto positivo, adoptando un enfoque basado en la "gestión consciente".

### **Características de la Gestión Consciente:**

- 1. Visión de largo plazo:** Diseñar proyectos que beneficien a las generaciones futuras.
- 2. Inclusión:** Asegurar que las decisiones sean participativas y consideren a todos los stakeholders.
- 3. Ética profesional:** Garantizar que cada acción en el proyecto respete los principios de justicia, igualdad y sostenibilidad.

Al incorporar estos valores, el PM se convierte en un líder que no solo entrega resultados, sino que también inspira confianza y respeto en su equipo y comunidad.

### **Habilidades del Futuro para un PM**

En este entorno en evolución, los PM deben desarrollar una combinación única de habilidades técnicas y blandas:

1. **Aprendizaje continuo:** Mantenerse actualizado sobre nuevas tecnologías y marcos regulatorios.
2. **Pensamiento crítico:** Evaluar información compleja para tomar decisiones informadas.
3. **Gestión del conocimiento:** Documentar y compartir lecciones aprendidas para fortalecer la PMO y garantizar que el conocimiento perdure.
4. **Empatía y comunicación:** Liderar equipos diversos y motivarlos hacia un objetivo común.

*La profesión de Project Manager está destinada a crecer en relevancia y complejidad. En un mundo impulsado por la tecnología y la sostenibilidad, el PM no solo deberá ser un gestor eficaz, sino también un líder visionario que combine metodología, humanidad y propósito.*

Aquellos que adopten estas tendencias y se comprometan con un enfoque consciente estarán mejor preparados para enfrentar los desafíos del futuro y, más importante aún, para generar un impacto positivo que trascienda sus proyectos individuales.

# Capítulo 10: Una Propuesta de Valor como PM

*Si eres un Project Manager y no sabes cómo ofrecer tus servicios, acá te comparto una PROPUESTA DE VALOR que es con la que he vendido mis servicios a numerosas empresas multinacionales.*

Son pocas las empresas que comprenden qué es el *Project Manager Service* y les cuesta percibir el beneficio de adquirirlo.

Quienes no han experimentado el estrés y la incertidumbre de llevar a cabo un proyecto sin una filosofía clara, sin planificación, sin seguimiento y sin control, suelen no valorar este servicio como corresponde.

Por otro lado, la falta de conocimiento sobre este servicio dificulta también saber cómo solicitarlo. Esto puede llevar a que el pliego de condiciones particulares que recibas al pedir "Gestión de Proyectos" sea poco claro y quede abierto a interpretaciones, lo que complica tanto la cotización como la ejecución.

Además, es importante destacar que un factor clave en la contratación de un *Project Manager* (PM) es la confianza que inspira. Elegir un PM es un proceso similar al de seleccionar a un abogado o un contador: suele basarse en la confianza.

Antes de presentarte mi "propuesta de valor", quiero explicarte qué significa este concepto y cómo se diferencia de un "mapa de valor".

### **Propuesta de Valor**

Es el beneficio que puedes ofrecer a tu cliente. Incluye, incluso, los documentos entregables, para que el cliente pueda visualizar cómo aprovechar los resultados de tu servicio.

Sin embargo, cuidado: no confundas la propuesta de valor con el "mapa de valor". Si muestras este último, el cliente podría intentar realizar el trabajo por su cuenta.

### **Mapa de Valor**

Es el cómo llegar a la propuesta de valor; es decir, el camino que sigues para generar el beneficio para tu cliente. Haciendo una

analogía, el mapa de valor es como la receta de tu plato favorito: revela el proceso y las herramientas que utilizas para obtener el resultado final.

Aunque la gran fortaleza de un PM reside en su experiencia y habilidades, sus herramientas, metodologías y formas de trabajo pueden ser replicadas. Por eso, al compartirlas, es fundamental hacerlo de manera consciente y estratégica.

A continuación, te presento una propuesta de valor:

## **SERVICE - SERVICIOS**

### **Feasibility Analysis - Análisis de Viabilidad**

Realizamos relevamiento de la problemática y desarrollamos alternativas de soluciones técnicas valorizando su implementación en tiempo y costo para decidir la viabilidad de su implementación.

### **Generation of quotation requests - Generación de Pliegos**

A partir de la solución elegida, realizamos los pliegos Civiles, Mecánicos, Eléctricos, Electrónicos de Control y otras especialidades. Desarrollamos Pliegos de Condiciones Generales y Particulares.

### **Project planning - Planificación de Proyectos**

Mediante la aplicación de conceptos y técnicas del Project Management, y apoyados por el uso de herramientas informáticas especializadas, brindamos un adecuado servicio de planificación de las tareas a ejecutar.

### **Risk analysis - Análisis de Riesgo**

Partiendo de la premisa que todo proyecto se encuentra sometido a los efectos de la incertidumbre, resultado de las estimaciones de tiempos, costos, recursos y factores no controlables es que cuantificamos el riesgo antes de la ejecución de la tareas.

### **Technical Levels - Nivelaciones Técnicas**

Durante el proceso de licitación, evacuamos dudas de los oferentes y recibimos sus propuestas técnicas para nivelarlas, generando un ranking técnico para derivar al departamento de compras.

### **Control and follow up - Control y Seguimiento**

Monitoreamos y supervisamos el ciclo completo del proyecto, con la frecuencia necesaria acorde a la complejidad y características que este exija, a fin de identificar las variaciones de lo planificado y tomar acciones correctivas.

### **Construction management - Dirección de Obra**

Durante el proceso de ejecución de la obra, realizamos seguimiento de la misma y validamos la realización en tiempo y forma para aprobación de las certificaciones del contratista.

### **Procedure Management - Gestión de Procedimientos**

Atendiendo a las necesidades particulares de cada empresa cliente, y a los efectos de generar valor agregado al aspecto organizacional de las mismas, diseñamos y confeccionamos todo tipo de documentación de gestión.

## **AMPLIAMOS LA PROPUESTA PARA ETOS 3 CASOS QUE SON LOS MAS REQUERIDOS**

### **1.- Project Planning - Planificación de Proyectos**

Mediante la aplicación de conceptos y técnicas del Project Management, y apoyándonos por el uso de herramientas informáticas especiales, brindamos un adecuado servicio de planificación ajustado a las necesidades y requerimientos de cada proyecto, asistiendo a la correcta y oportuna toma de decisiones, logrando así resultados satisfactorios tanto en lo que respecta a reducción de demoras y sobrecostos, como al uso eficiente de recursos.

Planificamos proyectos en forma determinística y probabilística, Este último servicio incorpora distribuciones de probabilidad a los valores de tiempo, costo y recursos contenidos en el cronograma de tareas, permitiendo obtener un plan más realista.

### **Detalle de los Entregables:**

Confección del Plan de Gestión como base para el control y coordinación de los trabajos y el cumplimiento de los objetivos de costo, tiempo y calidad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Análisis de Certeza de la Planificación mediante la cual es posible controlar el diseño de dicho proceso a fin de asegurar el logro del nivel de confiabilidad pre-establecido.

Confección de Cronograma de Tareas con línea base para el posterior control del proceso de ejecución.

Confección del Cash-flow del proyecto.

Identificación del Camino Crítico.

Análisis de Demanda de Recursos previo a la ejecución del proyecto: identificación de interferencias, sobreasignaciones, y períodos de máxima densidad en el uso de recursos.

Confección de Curvas "S" para el monitoreo de desvíos en el avance de la ejecución respecto del plan.

Diseño de Tableros de Comando compuestos por indicadores que permiten controlar el desempeño del proyecto teniendo en cuenta factores de costo, tiempo, recursos y procesos internos.

## **Herramientas de Gestión:**

MS PROJECT: planificación determinística y control de proyectos.

ORACLE PRIMAVERA P6: gestión de múltiples proyectos con acceso de múltiples usuarios mediante la utilización de una base de datos corporativa.

ORACLE PRIMAVERA Risk Analysis: planificación probabilística, control y seguimiento, y análisis de riesgo mediante la simulación de escenarios posibles.

## **2.- Control and follow up - Control y Seguimiento**

Durante la ejecución del Proyecto monitoreamos y supervisamos el ciclo completo del proyecto, con la frecuencia necesaria acorde a la complejidad y características que este exija, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión, de forma tal que se tomen anticipadamente las medidas correctivas para cumplir con los objetivos requeridos y programados. Aplicamos "Gestión de Cambios" con el objetivo de documentar toda modificación solicitada u ocurrida, aprobada o rechazada, a fin de controlar las variaciones de plan y evitar costosos conflictos derivados de adicionales.

Asimismo al equipo de proyecto en el relevamiento preciso de datos, con personal capacitado y mediante la implementación de

herramientas informáticas, respetando procedimientos acorde a la metodología del Project Management.

NOTA: Análisis de Riesgo

Partiendo de la premisa que todo proyecto se encuentra sometido a los efectos de la incertidumbre, resultado de las estimaciones de tiempos, costos, recursos y factores no controlables, en CDS Ingeniería afirmamos que un inteligente tratamiento de riesgo es vital para el logro satisfactorio de los objetivos y metas establecidos. Asistimos a la organización en el diseño de planes tendientes a eliminar, reducir o transferir adecuadamente los impactos que estos riesgos pudieran producir sobre el desempeño del proyecto.

Nos diferenciamos de la oferta de mercado a través de nuestro servicio de planificación probabilística, el cual incorpora distribuciones de probabilidad a los valores de tiempo, costo y recursos contenidos en el cronograma de tareas, permitiendo obtener un plan más realista.

### **3.- Procedure Management - Gestión de Procedimientos**

Atendiendo a las necesidades particulares de cada cliente, y a los efectos de generar valor agregado al aspecto organizacional de las mismas, diseñamos y confeccionamos todo tipo de documentación de gestión aplicables tanto a proyectos específicos como a proyectos futuros cuya características permitan replicar dicha documentación, dependiendo de los requerimientos

puntuales que motivan nuestra participación, basándonos de una metodología internacional cuya correcta implementación asegura resultados satisfactorios.

El objetivo del servicio es el de asistir a las organizaciones en el desarrollo de la documentación de gestión de proyectos mediante la generación de procedimientos, manuales, planillas y templates que sirvan de guía para la realización de los trabajos, generar la estructura necesaria para monitorear el avance de los mismos, y que faciliten la implementación de un método ordenado y sistemático del uso de la información crítica de costos, tiempos, recursos, calidad, etc... durante el ciclo de vida del proyecto.

Nuestra metodología se centra en el relevamiento de información e investigación situacional, diagnóstico del caso, elaboración de alternativas, diseño y confección de entregables y capacitación en la implementación de los mismos.

**Entregables:**

Manual Guía de Procedimientos de Gestión

Acta Constitutiva del Proyecto (Template)

Flow-Chart de Gestión.

Enunciado del Alcance de Proyecto (Template)

Plan de Gestión del Proyecto.

Gráficas de Control y Seguimiento (Curvas "S")

Tablero de indicadores de control de proyecto (Earned Value Technique)

Planilla Evaluación de Contratistas.

Plantillas de Reportes, Agendas, Minutas, Memos.

Check-List de cierre de proyecto.

# **Epílogo: Mi Legado como Project Manager**

*Un cierre reflexivo del autor, destacando la importancia de formar a las nuevas generaciones de Project Managers para afrontar los desafíos del futuro.*

Tal como le he dicho a mi hijo al momento de introducirlo en esta importante disciplina de la "Gestión de Proyectos": todo puede ser visto como un proyecto. Desde estudiar para rendir una materia, planificar unas vacaciones, organizar una fiesta, hasta construir una carrera, formar una familia o, incluso, la vida misma. Todo comienza con un propósito, una intención, un deseo de que algo suceda de una manera específica.

Imagina que estás preparando una cena especial. Antes de encender el fuego, te detienes a pensar qué quieres cocinar, qué sabor deseas lograr, y qué ingredientes necesitas. Esa reflexión inicial es la esencia de **planificar**. De igual manera, en la vida, si antes de iniciar un camino te detienes a pensar y sentir cómo quieres que sucedan las cosas, y luego planificas cada una de las tareas que te llevarán hacia ese objetivo deseado, estás construyendo un plan consciente.

Ahora bien, una vez que comienzas a cocinar, notas que la salsa empieza a espesar más de lo que esperabas. Revisas la receta, ajustas las medidas y bajas el fuego. Ese acto de supervisar lo que va ocurriendo y corregir el rumbo cuando algo se desvía de lo planeado, es lo que llamamos **seguimiento y control**. En la vida, monitorear nuestros avances y ajustar el rumbo es esencial para mantenernos en la senda que hemos soñado.

Pero, ¿qué ocurre si un imprevisto aparece? Supongamos que mientras preparas esa cena especial, de repente, se corta la luz. Sin dudarlo, decides encender velas y cocinar con un hornillo portátil. Esa capacidad de adaptarte y tomar decisiones rápidas para atravesar la tormenta es lo que en la gestión de proyectos llamamos **contingencia**. En la vida, los eventos inesperados son inevitables, pero nuestra astucia y disposición para implementar soluciones alternativas nos permiten seguir adelante.

Finalmente, cuando la cena está servida y los platos vacíos reflejan que fue todo un éxito, te tomas un momento para reflexionar: ¿Qué salió bien? ¿Qué podrías mejorar para la próxima vez? Ese acto de detenerte a analizar lo vivido, discerniendo qué repetir y qué ajustar, es lo que conocemos como **lecciones aprendidas**. En la vida, la capacidad de reflexionar sobre nuestras experiencias es lo que nos ayuda a crecer y perfeccionarnos.

La vida misma puede ser vista como un gran proyecto. Si te detienes en momentos clave para planificarla, generar una estrategia y actuar de manera consciente, lograrás alcanzar tus sueños. No se trata de vivir la vida que otros esperan de ti, sino de construir con intención la vida que deseas. Así como un arquitecto diseña cada rincón de un hogar para que refleje funcionalidad y belleza, tú puedes diseñar tu vida para que refleje tus valores, tus sueños y tu propósito.

Recuerda, cada elección que hacemos es un ladrillo en la construcción de nuestro destino. Planifica con amor, supervisa con atención, adapta con sabiduría y reflexiona con humildad. Porque al final del camino, los proyectos que realmente importan son aquellos que nos permiten vivir en coherencia con quienes somos y con quienes queremos ser.