10. Construcción de un Plan Básico del Proyecto. Pasos y Herramientas

10.1. Introducción y objetivos

Después de haber estudiado los conceptos de la dirección de proyectos, es importante recapitular y asentar los conocimientos preparando un plan básico de proyectos. A lo largo de la lección se irá construyendo este plan siguiendo un caso tipo denominado «almacén automático congelado ALMA».

El objeto de esta lección, por tanto, es tener un ejemplo guía para la realización de un plan básico de proyecto consistente en, al menos, el desarrollo de las cuatro líneas base:

* Alcance, WBS/EDT.
* Tiempo, cronograma.
* Coste, curva S/valor ganado.
* Riesgo, plan de respuesta a los riesgos.

Las líneas base nos permiten establecer «la ruta» que seguir para realizar el proyecto y alcanzar sus objetivos, nos permiten determinar en cualquier momento si estamos siguiendo el plan o no y, por tanto, cuanto nos estamos alejando del cumplimiento de las metas u objetivos del proyecto. En otras palabras, las líneas base del proyecto (*baselines* en inglés) son el resultado de la planificación inicial y sirven como punto de orientación para medir el avance del proyecto (comparando los datos iniciales planificados con los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto) y ayudar a pronosticar el resultado final. Si somos capaces de pronosticar el futuro, seremos capaces de actuar proactivamente, elemento esencial del éxito del proyecto.

Aclaración: el caso utilizado no debe ser tomado escrupulosamente al pie de la letra, pero si es una buena guía de desarrollo.

Los pasos por seguir son:

* Entender la necesidad del negocio del cliente (interno o externo) y definir el objetivo.
* Definición del alcance del proyecto (es la solución física, el trabajo que debe hacerse y solo el trabajo necesario para cubrir la necesidad por la cual el proyecto ha surgido).
* Descomposición del alcance en actividades (el nivel de descomposición debe asegurar que las actividades son asignables y que permiten el nivel adecuado de control en el proyecto, esta lista de actividades representa el ciclo de vida del proyecto y es la frontera entre su gestión y la tecnología implicada).
* Identificación del organigrama del proyecto, qué parte de la organización tratará de llevar al éxito el proyecto.
* Diseño de la matriz de asignación de responsabilidades (RAM).
* Creación del flujograma o diagrama de red (secuencia y dependencia entre las actividades).
* Estimaciones de las actividades y cálculo de la duración del proyecto y del camino crítico.
* Estimaciones de los recursos por actividad.
* Creación del cronograma.
* Tabla del coste de los recursos.
* Estimación de los costes de la actividad.
* Construcción de la curva S o presupuesto dinámico.
* Riesgos (identificación, cualificación, cuantificación, priorización y respuesta a los riesgos).

10.2 Entender la necesidad de negocio del cliente (interno o externo) y definir el objetivo

Lo primero que tenemos que entender es lo que tenemos que hacer con el desarrollo del proyecto y porqué. Esta reflexión da lugar a un análisis de viabilidad que queda recogido en el acta de proyecto.

A diagram of a business process

Description automatically generated

Figura 1. Entender la necesidad del cliente y definir el objetivo. Fuente: elaboración propia.

Siguiendo este esquema se va de entender los problemas que se quieren resolver o las oportunidades que se quieren explotar (síntomas), a definir un objetivo (diagnóstico) y establecer el trabajo que debe ser hecho (y solo el que debe ser hecho) para alcanzar dicho objetivo, este trabajo es el alcance (tratamiento) y, a partir de aquí, se desarrolla una estrategia de éxito que compromete a toda la organización (plan de proyecto).

La única razón que hay detrás de cualquier proyecto es proteger el negocio propio o del cliente (negocio: objeto de interés). Si no entendemos el contexto en el que se desenvuelve el proyecto y las razones del negocio (propias y del cliente) que hay detrás del proyecto, durante su desarrollo no podremos tomar decisiones de valor.

Se comienza con el enunciado del problema/oportunidad

El enunciado del problema es una narración breve que describe el problema o la oportunidad que el proyecto tiene pensado tratar. Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué problema u oportunidad trata el proyecto?
* ¿Qué mal estoy intentando subsanar?
* ¿Qué oportunidad estoy tratando de explotar?

Caso ALMA

El sector de la venta y distribución de pescado congelado en la zona de Barbate está formado por cuatro actores hegemónicos con características bastante parecidas en cuanto a flota, volumen de ventas y tipos de clientes. Las instalaciones logísticas de todos ellos son almacenes congelados manuales, poco ágiles y con poca gestión informática de stocks y expediciones.

Una parte importante de las ventas del sector es para grandes almacenes, con un gran volumen de palés de una sola referencia, mientras que la otra parte va dirigida tanto a mercados locales como a pequeños comercios e incluso restaurantes, con pocos palés o incluso ni tan siquiera uno completo por pedido, de varias referencias mezcladas. (CONTEXTO).

Con el sistema actualmente en uso es complicado gestionar dos cadenas de suministros tan diferentes (problema), por lo que se impone una diferenciación desde el momento de la entrada de la mercancía en el almacén. Con esto, ALMA espera obtener una importante ventaja sobre sus competidores y expandirse en el segmento de los grandes almacenes a costa de ellos (oportunidad).

A continuación se define la meta del proyecto (se puede denominar «meta» o como mejor convenga al lector). Esta es una reflexión de alto nivel ¿entendemos lo que tenemos que lograr? ¿Creemos que somos capaces? No todos los proyectos pasan por esto punto, pero es recomendable.

La meta del proyecto es una declaración concisa de cómo el proyecto planificado trata el problema o la oportunidad que se describe en la finalidad del proyecto. Por lo general, la declaración de la meta es una sola oración y no incluye descripciones de productos entregables específicos ni del alcance ni de los marcos de tiempo.

Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué estoy intentando lograr?
* ¿Por qué hacer este proyecto?
* ¿Cómo estoy tratando de lograrlo?

Caso ALMA

Construir dos almacenes automáticos con entradas manuales, diferenciados para cajas y palés, con capacidad para gestionar optimizando tiempos de entrada y salida de mercancías, y garantizando la cadena del frío, con dos circuitos independientes para cajas y palés (cómo se piensa conseguirlo) que aumente la capacidad de respuesta de ALMA y le ponga en condiciones de crecer a costa de sus competidores (lo que se quiere conseguir).

Una reflexión importante es este punto es preguntarse «¿qué compromiso es posible y cuál no?» En este caso, no es factible el compromiso de expandirse, pero sí es posible mejorar la instalación del almacén o la gestión de los procesos del almacén para «ponerse en condiciones de crecer». Recuerde que el director de proyectos no se puede comprometer con el resultado del negocio (vender más, por ejemplo). El compromiso se circunscribe a desarrollar en tiempo y forma la solución de negocio pactada, pero nunca será responsable de la operación del negocio.

A continuación se definen los criterios de éxito:

Criterios de éxito, requerimientos o especificaciones son sinónimos. Por ejemplo, la fecha de entrega del proyecto o el coste de este es tanto un requerimiento como un criterio de éxito. Digamos que los criterios de éxito describen los requerimientos esenciales que se deben cumplir para asegurar el éxito del proyecto o, dicho de otro modo, si uno de estos criterios de éxito no se cumple, el proyecto no será un éxito. Siempre deben ser medibles: cantidades, fechas, cumplimiento sí/no.

Los criterios de éxito del proyecto describen el valor medible que la organización espera con la finalización del proyecto. Esta narración debe presentarse en forma de resultados medibles (sí/no, valores numéricos, fechas) que definan el éxito del proyecto. Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Cómo sabremos si el proyecto es un éxito?
* ¿Qué factores medibles indicarán el éxito o fracaso del proyecto?

Recordando los tipos de requerimientos, especificaciones o criterios de éxito:

A close-up of a page

Description automatically generated

Figura 2. Tipos de requerimientos, especificaciones o criterios. Fuente: elaboración propia.

Caso ALMA

* El almacén debe ser capaz de gestionar por separado entradas masivas de hasta 1200/hora y salidas de a 80 palé/hora y 1000 cajas/hora. Las expediciones pueden ser solo de cajas, solo de palés o mixtas, con ambos tipos en un transporte final. (Número, capacidad del proceso).
* La identificación de las cajas y palés debe ser rápida y fiable. No pueden pasar más de cinco minutos desde que la caja sale del camión hasta que entra en la zona congelada, y el porcentaje de cajas no identificadas a la salida del almacén debe ser inferior al 0,1 %. (Número, operación del proceso, cumplimiento de normativa).
* La posición de cada caja o palé tiene que ser conocida en todo momento por el sistema. (sí/no,operación del proceso).
* El movimiento de mercancías tiene que garantizar, en todo momento, que se mantenga la cadena del frío (no más de cinco minutos fuera de la cámara congelada). Esto incluye el movimiento manual desde la salida del sistema hasta los muelles de expediciones. (Número, operación del proceso).
* La entrada en funcionamiento se tiene que hacer en el momento de menor stock del año. La fecha tope es el 23 de febrero de 2009. (Fecha, entrega).
* El 60 % de los operarios tienen que estar completamente formados en el momento de la puesta en servicio. (Número, cumplimiento de normativa).
* El coste no deberá superar, al final del proyecto/caso, el 85 % del precio ofertado. (Número, costes del proyecto).
* La disponibilidad de la instalación durante la operación y en régimen permanente debe estar por encima del 93 %. (Número, explotación).

Esta lista solo tiene por objetivo ilustrar el tipo de criterios de éxito, no trata de ser completa.

A continuación se define el objetivo del proyecto:

El objetivo puede ser descrito como un producto o un servicio que el cliente necesita a corto plazo, como una adecuación a una situación futura o, por ejemplo, una mejora de imagen o una vinculación a determinados usuarios. Las organizaciones ejecutoras de los proyectos siempre tienen un doble objetivo,el primero es desarrollar el producto que su cliente les pide y el segundo, y no menos importante, vincularse con el cliente para que este le vuelva a comprar.

Un objetivo es un elemento programático que identifica la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los propósitos. Los objetivos son, por tanto, los fines hacia los que está orientada la actividad del proyecto. Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué es lo que el cliente quiere? ¿Qué es lo que el negocio del cliente necesita?
* ¿Qué es lo que la organización ejecutora quiere obtener del proyecto a corto y a medio plazo?

A diagram of different types of words

Description automatically generated

Figura 3. Relación entre los grupos de proceso, PMBOK®, PMI®. Fuente: elaboración propia.

El objetivo tiene que ser SMART. Recuerda que en dirección de proyectos podemos reestructurar los conceptos para adaptarlos a nuestras necesidades de gestión. La definición dada aquí no se adapta completamente a las definiciones estándares del concepto SMART.

Caso ALMA:

Dotar al cliente de una solución logística que le permita atender demandas de entradas de hasta 1200 cajas/hora, y de salidas de hasta 1000 cajas/hora y 80 palés/horas, asegurando la cadena del frío, con una disponibilidad del 93 %, que entre en servicio en febrero de 2009 y en régimen permanente antes de junio de 2009.

El objetivo tiene que ser SMART. Es difícil conseguirlo en una definición tan breve, por eso se definen primero los criterios de éxito para convertir el proyecto en SMART. Piense que esta definición va a formar parte de muchos informes, por lo que debe ser escueta y dar una idea de lo que se quiere conseguir y del esfuerzo que conlleva, pero sin dar datos que no puedan ser compartidos de forma general. En el objetivo no se describen la solución técnica, no confunda el objetivo con el alcance.

Para completar el objetivo es necesario identificar a los interesados o *stakeholders,*que son:

* Personas y organizaciones (como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y público) involucrados activamente con el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus productos entregables. (PMBOK Guide, PMI®).
* Aquellos individuos o grupos cuyos objetivos dependen de lo que haga la organización y de los que, a su vez, depende la organización. (Gerry Johnson, 2001).

A la hora de identificar a los interesados, es muy útil contar con una lista de partida procedente de la experiencia de proyectos anteriores, la cual se va actualizando según sea necesario. De esta manera, nunca se olvidará tener en cuenta a un interesado clave en el proyecto.

A diagram of a house with a thought bubble

Description automatically generated

Figura 4. Identificación de stakeholders. Fuente: elaboración propia

Características de los interesados:

A close-up of a list of words

Description automatically generated

Tabla 1. Características de los interesados. Fuente: elaboración propia.

Ser capaz de valorar adecuadamente sus características es la única manera por la cual podremos priorizar a los stakeholders y así poder desarrollar una estrategia acorde a los más importantes (desde el punto de vista del éxito del proyecto), de manera que sepamos, aproximadamente, como estos tenderán a responder y así poder ganar su confianza y compromiso para que nos apoyen y se impliquen de forma activa con el proyecto. Por tanto, se debe identificar a los stakeholders y crear estrategias adecuadas para involucrarlos, de forma que su impacto sea positivo en el proyecto.

Caso ALMA:

* Competidores de ALMA en la zona: sus clientes son objetivo de la expansión de ALMA.
* Clientes de ALMA: según su tamaño condicionan las expediciones, la gestión del paletizado y el *picking,*y el volumen total
* Armadores (proveedores de ALMA): influyen más que las características del producto, los tipos de embalaje y los volúmenes de producto que envían.
* Personal de ALMA: deben estar formados para el momento de la entrada en servicio de la instalación.
* Empresa suministradora: actor principal del desarrollo del proyecto.

Esta lista solo tiene por objetivo ilustrar el tipo de criterios de éxito, no trata de ser completa.

Los interesados más peligrosos de olvidar son aquellos que puedan suponer una amenaza para el proyecto y que, por tanto, puedan poner el peligro el éxito del proyecto.

A diagram of a project

Description automatically generated

Figura 5. Revisión del objetivo en función de los stakeholders identificados. Fuente: elaboración propia.

La gestión de los interesados se define antes que la definición del alcance, ya que estos pueden condicionar el contexto en el que se desarrolla el proyecto y, por tanto, condicionar el alcance del proyecto o generar objetivos secundarios o adicionales, pero nunca deberán condicionar el objetivo fundamental del proyecto.

10.3. Definición del alcance del proyecto, WBS y RAM

Alcance del proyecto: trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas. PMBOK®, PMI®

Es el trabajo que deber realizarse, y solo el trabajo que debe realizarse, para entregar un producto, servicio o resultado al cliente (interno o externo), con las funciones y características especificadas.

Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué entregables necesita el cliente?
* ¿Cómo son los entregables que el cliente necesita?
* ¿Qué trabajo hay que realizar para producir y entregar los entregables que el cliente necesita?

Caso ALMA:

Diseño, construcción, instalación, puesta en servicio y mantenimiento de sistemas de entrada e identificación de cajas, formación de palés, almacenaje de cajas y almacenaje de palés a -24 °C, salida y expedición de cajas, y salida y expedición de palés, todo ello controlado por un software de gestión del almacén, desarrollado a medida y monitorizado por un sistema de visualización comercial personalizado.

El alcance del proyecto se define en términos del trabajo necesario para desarrollar y entregar los entregables acordados.

No confundamos el alcance del proyecto con el alcance del producto (el primero contiene al segundo y se ve afectado por el). El alcance del producto se define como los rasgos y funciones que caracterizan a un producto, servicio o resultado. Si hay un cambio de alcance del proyecto, este podrá condicionar parte del alcance del producto, si hay un cambio en algunas de las características de los entregables (cambia el alcance del producto) afecta y condiciona el alcance del proyecto.

En base al siguiente esquema se debe desarrollar la estructura de desglose del trabajo (WBS) y la matriz de asignación de responsabilidades (RAM):

A diagram of a workflow

Description automatically generated

Figura 6. Esquema desarrollo WBS y RAM. Fuente: elaboración propia.

Estructura de desglose del trabajo (EDT)/*work breakdown structure* (WBS): descomposición jerárquica con orientación hacia el producto entregable, relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los productos entregables requeridos.

Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Cómo organizo el trabajo?
* ¿A qué nivel de descomposición debo llegar?
* ¿Están todos los entregables recogidos?
* Con esta lista de actividades (último nivel de descomposición), ¿puedo generar adecuadamente el cronograma, el presupuesto y el resto de los planes subsidiarios (riesgos, recursos, comunicación, calidad, aprovisionamiento)?

Caso ALMA:

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Figura 7. WBS del caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A continuación se hace el organigrama del proyecto, paso previo a la realización de la RAM.

Para entender la organización y poder descomponerla en funciones y personas al servicio del proyecto, se utiliza la *organization breakdown structure* (OBS), un diagrama de afinidad en forma de árbol: el organigrama. Orientado a las capacidades, organiza define y muestra los recursos humanos y las capacidades que tenemos disponibles para conseguir el objetivo del proyecto. Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Qué departamentos deben intervenir?
* ¿Con qué personas cuento para formar el equipo de proyecto?

Caso ALMA:

A diagram of a company structure

Description automatically generated

Figura 8. Organigrama, OBS, del caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A continuación se realiza la RAM.

La matriz de la asignación de responsabilidades (RACI, por las iniciales de los tipos de responsabilidad) se utiliza generalmente en la gestión de proyectos para relacionar actividades con recursos (individuos o equipos de trabajo). De esta manera, se logra asegurar que cada uno de los componentes del alcance esté asignado a una persona o a un equipo. Debe poder contestar a las siguiente pregunta:

* ¿Cómo se distribuye la responsabilidad para ejecutar las actividades?

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tabla 2. RAM o RACI. Fuente: elaboración propia.

Caso ALMA:

A table with text on it

Description automatically generated

Tabla 3. RAM del caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

En esta RAM solo se ha incluido la responsabilidad (R). Se ha hecho a alto nivel indicando qué departamento es responsable de que actividad (último nivel del WBS). Ahora cada uno de los departamentos implicados deberá asignar a las personas responsables (con nombres y apellidos) para cada actividad y dotarles de los recursos necesarios.

Beneficios de hacer un WBS y una RAM:

* Descompone el proyecto en actividades asociadas a la capacidad operativa de la organización.
* Describir las actividades que se llevarán a cabo de manera clara y completa, evitando cualquier ambigüedad.
* Identificar los objetivos de cada actividad y fase del proyecto (definición de entregables para cada actividad y/o fase).
* Asignar una tarea a una persona o recurso específico, evitando la duplicación en la asignación de las tareas.
* Facilitar la comunicación entre los diferentes actores involucrados en la ejecución del proyecto.
* Mejorar la comprensión del proyecto por parte de todos los sujetos involucrados.
* Mejorar la comprensión del proyecto a otros interesados.

10.4. Creación del cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto se realiza en base al siguiente esquema:

Several screenshots of a software

Description automatically generated

Figura 9. Esquema desarrollo cronograma del proyecto. Fuente: elaboración propia.

En primer lugar se realiza el diagrama de red o flujograma

Es la representación gráfica de un proceso, estableciendo las relaciones lógicas entre sus actividades. En este caso, es la concatenación de las actividades (procedentes del WBS) que representa el flujo de trabajo del proyecto paso a paso. El nivel de detalle debe coincidir completamente con el último nivel del WBS. En esta representación las cajas significan actividades de duración, los rombos son hitos, milestones, que son actividades de duración cero (pueden ser puntos de control), y las flechas representan la relación entre actividades. Solo hay un punto de comienzo que es el arranque del proyecto y un único punto de finalización que es el cierre del proyecto. Debe poder contestar a la siguiente pregunta:

* ¿Cuál es la relación entre las actividades, cual es la predecesora y cuál es la sucesora?

Caso ALMA:

A diagram of a construction process

Description automatically generated

Figura 10. Diagrama de red del proyecto ALMA. Fuente: elaboración propia.

El nivel de detalle debe coincidir completamente con el último nivel del WBS. El flujograma solo representa la secuencia y la dependencia entre actividades, no contempla el parámetro de tiempo, es decir, no dice cuándo se va a hacer una actividad.

A continuación se hace la estimación de la duración de las actividades:

Un error muy común a la hora de estimar la duración de las actividades es confundir el esfuerzo con la duración. Esta última se calcula en base al esfuerzo, al rendimiento y a la disponibilidad de los recursos asignados. El proceso de estimación es un proceso recurrente. Sería necesario documentar las hipótesis que sustentan estas estimaciones como fuente inicial a la hora de identificar riesgos que puedan suponer incumplimientos temporales.

Estimar la duración de las actividades es el proceso de realizar una estimación de la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados. La estimación de la duración de las actividades utiliza información sobre el alcance del trabajo que conlleva la actividad, los tipos de recursos necesarios, las cantidades estimadas de los mismos y sus calendarios de utilización. Los tipos de estimaciones pueden realizarse con base en datos históricos (analogía), detallados (ascendente) y paramétricos.

Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Cuál es el esfuerzo, teórico, en tiempo necesario para completar la actividad?
* ¿Qué recursos van a ser asignados realmente? ¿Cuál es su disponibilidad y su rendimiento?
* ¿Cuál es la duración de la actividad?

Caso ALMA:

A list of information on a white background

Description automatically generated

Figura 11. Estimaciones duración caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

En estas estimaciones solo se ha tenido en cuenta los perfiles profesionales necesarios, la cantidad de personal y su disponibilidad.

A continuación se desarrolla el cronograma en base al flujograma y a la estimación de la duración de las actividades.

Es un modelo de programación que representa las actividades vinculadas con las fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos.

Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Cuándo comienzan y finalizan cada una de las actividades?
* ¿Cuándo se necesitan y se liberan los recursos necesarios para cada actividad?
* ¿Cuándo comienza y finaliza el proyecto?
* ¿Cuáles son los colchones totales y libres para cada actividad?
* ¿Cuál es el camino crítico del proyecto?
* ¿Cuál es la duración del proyecto?

Caso ALMA:

A screenshot of a project

Description automatically generated

Figura 12. Cronograma del proyecto ALMA. Fuente: elaboración propia.

Se determina el camino crítico

Un camino crítico es un camino (secuencia de tareas) en el que todas sus tareas tienen margen total igual a cero.

Todo proyecto tiene, como mínimo, un camino crítico que, además, es el de mayor duración del proyecto. Las tareas del camino crítico (denominadas críticas), no pueden sufrir retrasos sin que, a su vez, los sufra el proyecto.

Es importante determinar el camino crítico de un proyecto, ya que nos indicará las tareas que deben vigilarse especialmente durante su ejecución para evitar retrasos. Un retraso en una tarea del camino crítico dará lugar, si no se reduce la duración de otras tareas críticas, a un retraso en el proyecto.

Caso ALMA:

A graph of a project

Description automatically generated with medium confidence

Figura 13. Camino crítico del proyecto ALMA. Fuente: elaboración propia.

A screenshot of a project

Description automatically generated

Figura 14. Camino crítico del proyecto ALMA II. Fuente: elaboración propia.

* Duración: sesenta y seis semanas.
* Camino crítico: Inicio - layouts - diseño transelevadores – compras – fabricación - montaje mecánico - montaje eléctrico - puesta en marcha eléctrica - puesta en marcha gestión - pruebas de funcionamiento - pruebas de funcionamiento en frío -entrega de la instalación.

Beneficios de hacer un cronograma:

* Facilita la planificación de los tiempos del proyecto.
* Permite detectar desviaciones en la planificación de los tiempos de forma anticipada.
* Permite revisar la planificación para conseguir los objetivos de tiempo planificados en caso de darnos cuenta de que no llegamos a cumplirlos.
* Focalización de tareas.
* Mejora la dirección y el seguimiento.
* Facilita la introducción de cambios.
* Aumenta el nivel de compromiso de los participantes
* Optimiza el uso de los recursos.

10.5. Desarrollo del presupuesto del proyecto

El presupuesto del proyecto se realiza en base al siguiente esquema:

A diagram and graph with arrows

Description automatically generated with medium confidence

Figura 15. Esquema desarrollo presupuesto del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Se comienza haciendo la estimación de costes por cada actividad

Estimar los costes, consiste en realizar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto. La exactitud de la estimación del costo de un proyecto aumenta según avanza el proyecto, de manera que es un proceso iterativo. Los costos se estiman para todos los recursos asignados al proyecto, es decir, recursos de trabajo, recursos materiales, coste de servicios e instalaciones y posibles costes por contingencias, estos últimos dependiendo del procedimiento de gestión de riesgos de la organización. Debe poder contestar a las siguientes preguntas:

* ¿Cuánto cuesta cada actividad?
* ¿Cuál es el presupuesto? ¿Cuál es el coste total del proyecto?
* ¿Cuál es la necesidad de financiación en función del cronograma?

La estimación de los costes de las actividades necesita de los resultados de los procesos de planificaciónde otras áreas como, por ejemplo, el cronograma del proyecto, el registro de riesgos y las asignaciones de personal. Debido a ello, las estimaciones no pueden darse por definitivas hasta contar con tales informaciones.

El coste se calcula, de forma básica, multiplicando el número de recursos por su coste horario por el tiempo que están trabajando en la actividad.

Caso ALMA:

A graph of a project

Description automatically generated with medium confidence

Figura 16. Asignación de recursos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A screenshot of a project

Description automatically generated

Figura 17. Asignación de recursos caso ALMA II. Fuente: elaboración propia.

A table with numbers and letters

Description automatically generated

Tabla 4. Coste de los recursos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tabla 5. Coste por actividad caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

Presupuesto acumulado para el proyecto: 329 720 euros.

Cálculo de la curva S para utilizar el método de valor ganado (EVM) para la previsión de las desviaciones del proyecto.

En función de la regla del cálculo para la curva S, se determina qué cantidades se deben imputar por cada actividad a su comienzo y a su finalización. Se suman las cantidades que entran en cada periodo y luego se acumulan para representar la curva S (el coste presupuestado del trabajo planificado).

Caso ALMA:

A graph with a line going up

Description automatically generated

Figura 18. Curva S para el caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

En el cálculo de esta curva S solo se han incluido los costes de mano de obra. Habitualmente, se construyen dos curvas: una para la mano de obra y otra para los materiales, para que el comportamiento de unos recursos no enmascaren el comportamiento del otros.

Beneficios de hacer un presupuesto:

* Facilita la planificación de los costes del proyecto.
* Permite detectar desviaciones en la planificación de los costes y tiempos de forma anticipada (método de valor ganado-EVM).
* Permite revisar la planificación para conseguir los objetivos presupuestarios planificados en el caso de darnos cuenta de que no llegamos a cumplirlos.
* Ayuda a realizar un control de la actividad del proyecto para saber si todo funciona dentro de lo previsto.
* Favorece el análisis para la optimización de los recursos del proyecto y para conseguir la mayor eficiencia.

10.6. Desarrollo del plan de respuesta a los riesgos del proyecto

El plan de respuesta a los riesgos del proyecto se realiza en base al siguiente esquema:

A screenshot of a diagram

Description automatically generated

Figura 19. Esquema del desarrollo del plan de respuesta a los riesgos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Se comienza identificando los riesgos

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Figura 20. Identificación de los riesgos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Identificar los riesgos es el proceso de identificar los riesgos individuales del proyecto, así como las fuentes de riesgo general del proyecto y documentar sus características. El beneficio clave de este proceso es la documentación de los riesgos individuales existentes en el proyecto y las fuentes del riesgo general del mismo. También reúne información para que el equipo del proyecto pueda responder adecuadamente a los riesgos identificados.

Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto. Habitualmente se utiliza la información histórica de proyectos similares, la propia experiencia del equipo y una lista de preguntas tipo, por ejemplo:

A close-up of a paper

Description automatically generated

Tabla 6. Lista de preguntas para la identificación de riesgos. Fuente: elaboración propia.

Se hace el análisis cualitativo de los riesgos identificados

Realizar el análisis cualitativo de riesgos es el proceso de priorizar los riesgos individuales del proyecto para análisis o acción posterior, evaluando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos, así como otras características. El beneficio clave de este proceso es que concentra los esfuerzos en los riesgos de alta prioridad. Este proceso se lleva a cabo a lo largo de todo el proyecto.

Es imprescindible contar con un procedimiento de gestión de riesgos en la organización si realmente se quiere hacer un buen análisis de la probabilidad e impacto de los riesgos.

Se hace el análisis cuantitativo de los riesgos identificados

Realizar el análisis cuantitativo de riesgos es el proceso de analizar numéricamente el efecto combinado de los riesgos individuales del proyecto identificados y otras fuentes de incertidumbre sobre los objetivos generales del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que cuantifica la exposición al riesgo del proyecto en general y, también, puede proporcionar información cuantitativa adicional sobre los riesgos para apoyar la planificación de la respuesta a los riesgos.

Se calcula el valor monetario esperado multiplicando la probabilidad del riesgo y su impacto, de esta manera es posible comparar los riesgos para priorizarlos.

A continuación se desarrolla el plan de respuesta a los riesgos, utilizando para ello mapas de decisión como el que muestra la Figura 21.

A chart with numbers and symbols

Description automatically generated with medium confidence

Figura 21. Mapa para el diseño del plan de respuesta a los riesgos del proyecto. Fuente: elaboración propia.

Planificar la respuesta a los riesgos es el proceso de desarrollar opciones, seleccionar estrategias y acordar acciones para abordar la exposición general al riesgo del proyecto, así como para tratar los riesgos individuales del proyecto. El beneficio clave de este proceso es que identifica las formas adecuadas de abordar el riesgo general del proyecto y los riesgos individuales del proyecto. La decisión siempre ha de ser del equipo para asegurar que se han tenido en cuenta todos los puntos de vista.

Utilizando el valor monetario esperado de cada uno de los riesgos identificados, se ve en que zona de la tabla caen. Si es en la zona roja la acción será «anular» o «mitigar» hasta que el valor remanente del riego lo lleve fuera de la zona roja, si cae en la zona amarilla la acción será «mitigar» hasta que el valor remanente caiga en la zona verde o «transferir», si cae en la zona verde el riesgo se «aceptará» monitorizándolo. Solo los riesgos de la zona roja, que no se puedan manejar con las acciones mencionadas, se «aceptarán» con un plan de contingencia.

El mapa solo establece la acción genérica, pero deberá ser el equipo de proyecto con su propia experiencia y con la información histórica disponible quien determine qué acciones concretas se deberán llevar a cabo.

Caso ALMA:

A comparison of a diagram

Description automatically generated with medium confidence

Tabla 7. Identificación de los riesgos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A table with blue and white text

Description automatically generated

Tabla 8. Cualificación de los riesgos internos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

En este caso, todos los valores de impacto se consideran negativos porque se trata de amenazas.

A table with text on it

Description automatically generated

Tabla 9. Cualificación de los riesgos externos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A blue and white table with white text

Description automatically generated

Tabla 10. Cuantificación de los riesgos internos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A table with blue and white text

Description automatically generated

Tabla 11 Cuantificación de los riesgos externos caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

A blue and white table with text

Description automatically generated

Tabla 12. Respuesta a los riesgos de mayor importancia caso ALMA. Fuente: elaboración propia.

La respuesta al riesgo implica la aparición de nuevas actividades que hay que incluir en el plan del proyecto, ya que modifican y/o incrementan el alcance. Por otro lado, estas actividades podrán incrementar los plazos del proyecto e incrementan la necesidad de nuevos recursos o la responsabilidad de los existentes, con el consiguiente aumento de costes.

Es por todo lo dicho que este ejercicio de riesgos se limita, generalmente, a los riesgos más relevantes. Se define «relevante» en términos de afectar a uno o más requerimientos y/o objetivos del proyecto. En este caso solo se ha decido actuar sobre los tres riesgos internos de mayor valor monetario esperado.

Beneficios de hacer un plan de respuesta a los riesgos:

* Disminución drástica de la incertidumbre.
* Posibilidad de evitar situaciones que podrían causar daños inesperados y no planificados sobre alguno de los objetivos del proyecto.
* Incremento de la productividad, al reducirse los retrabajos y/o reacciones frente a situaciones inesperadas.
* Reducción de costes.
* Logro de los objetivos del proyecto.
* Mayor nivel de satisfacción de los clientes y de la propia organización.

10.7. Metodologías (ITIL, COBIT, ABC). ITIL

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL®) es hoy el estándar mundial de facto en la gestión de servicios informáticos.

Se desarrolló a finales de los años ochenta a petición del Gobierno del Reino Unido como una guía. Su marco de trabajo y sus prácticas son útiles en cualquier ámbito de aplicación de las herramientas de software, por lo que ha sido adoptado por numerosas empresas de diferentes sectores en todo el mundo. Es de libre uso, aunque formalmente pertenece a la OGC (Office of Government Commerce, una organización oficial de Reino Unido).

Las empresas dependen cada vez más de la informática para alcanzar sus metas. Al principio, el foco se puso en la tecnología y en el desarrollo de aplicaciones informáticas que respondían a determinados objetivos concretos, habitualmente asociados a la realización de determinadas actividades o a dar soporte a algún determinado proceso, con el paso del tiempo el foco paso del proceso al negocio y, por tanto, de la aplicación TI a la gestión de servicios TI.

Hoy en día, nadie duda de que la empresa se orienta al servicio al cliente, por lo que necesita de servicios TI de calidad que estén a disposición de los usuarios, correctamente operados y mantenidos, y orientados al negocio, ayudando a satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes a los que el empresa orienta sus productos y servicios.

Si pensamos en el ciclo de vida completo de los productos de TI, vemos que el ciclo de vida del proyecto (entendiendo por este el propio desarrollo del producto o servicio) lleva un 20 % o un 30 % del tiempo y del coste, frente a un 70 % o 80 % del tiempo y del coste que supone la explotación en operación de los productos y/o servicios TI desarrollados.

Considerando estos datos, la operación eficiente y eficaz de los servicios de TI es esencial para todo tipo de empresas (privadas o públicas, grandes o pequeñas, con departamentos de TI internos o externalizados, etc.), no solo para para asegurar que los servicios protegen el negocio a través de una gestión fiable, consistente, repetitiva y de gran calidad, sino también para poder hacerlo a un coste razonable.

Inicialmente, a finales de 1980, ITIL® cubría dos temas centrales, el soporte del servicio y la prestación del servicio (recogidos en diez libros centrales), que fueron complementándose con una gran variedad de temas, desde temas puramente *hard,* como el cableado, hasta temas más *soft,* como la continuidad del negocio (recogidos en treinta libros complementarios). Es a partir del año 2000 cuando se acomete una revisión de todas las recomendaciones, con el objetivo de simplificar el uso de la información necesaria para gestionar y administrar los servicios TI. En ITIL v2, se sigue haciendo foco en las áreas de soporte del servicio y de prestación del servicio, pero se reduce a dos libros centrales para simplificar y clarificar las recomendaciones.

Soporte al servicio

El soporte al servicio se preocupa de todos los aspectos que garanticen la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio prestado al usuario.

En la Figura 22 se presenta de forma resumida la metodología asociada al soporte al servicio.

A diagram of a company organization

Description automatically generated

Figura 22. Metodología asociada al soporte al servicio. Fuente: elaboración propia.

Provisión del servicio

La provisión del servicio, o prestación del servicio, se orienta a las características de los propios servicios ofrecidos a los usuarios, como son: el nivel de servicio ofrecido, la disponibilidad o la continuidad garantizada, su calidad, su viabilidad económico financiera, la capacidad necesaria de la infraestructura que soporta al servicio y los niveles de seguridad requeridos.

En la Figura 23 se presenta de forma resumida la metodología asociada a la prestación del servicio.

A diagram of a company

Description automatically generated

Figura 23. Metodología asociada a la prestación del servicio. Fuente: elaboración propia.

Aparte de los libros mencionados de soporte del servicio y prestación del servicio, otras guías operativas de ITIL son:

* Gestión de la infraestructura de TI.
* Gestión de la seguridad.
* Perspectiva de negocio.
* Gestión de aplicaciones.
* Gestión de activos de software.
* Planeando implementar la gestión de servicios.
* Implementación de ITIL a pequeña escala.

El objetivo de ITIL v3 es consolidar el modelo de «ciclo de vida del servicio».

Este es claramente un enfoque eminentemente empresarial con el que se persigue consolidar el modelo ITIL para maximizar sus beneficios. Es por esto por lo que algunos expertos recomiendan que solo se llegue a esta versión cuando el modelo ITIL ya esté consolidado en la organización, pero, en último caso, esta es una decisión de la propia empresa.

La evolución de las versiones puede verse resumida en el siguiente gráfico:

A diagram of a service

Description automatically generated

Figura 24. ITIL / ITSM. De la teoría a la práctica. Fuente: CeyC Consultores, 2012.

De forma resumida los beneficios de ITL V3 serían:

* Mantener el foco en los conceptos principales anteriores.
* Mejorar la integración de los procesos de TI con las funciones que se trata de desarrollar o mejorar.
* Orientarse claramente a un modelo de «ciclo de vida» para los servicios TI.
* Aumentar la integración de TI con el negocio, con el valor aportado al negocio y con la propia estrategia de la organización.
* Mejorar el enfoque de TI con la propia organización.
* Mejorar la definición de los roles y responsabilidades.
* Identificar más y mejores herramientas TI.
* Mejorar el enfoque y los objetivos de las aplicaciones TI.
* Mejorar la capacidad de control y auditoría sobre los servicios TI (genera confianza y credibilidad).
* Buscar la excelencia a través de la mejora continua del servicio TI (mejora la eficiencia y eficacia de los procesos, mejora la capacidad de ejecución, reduce los costes, etc.).
* Establecer el marco necesario para entender TI como un negocio en sí mismo, balanceando las capacidades de TI con los requerimientos de los clientes para mejorar la entrega y prestación de los servicios.
* Adoptar procesos estándares a nivel global, independientemente de que la prestación del servicio ser interna o externa (subcontratación y/o externalización).

ITIL v3 consta de cinco libros basados en el ciclo de vida del servicio:

* Estrategia del servicio. Este primer libro se centra en el estudio del mercado y sus posibilidades, a través de la búsqueda de servicios innovadores que satisfagan al cliente tomando en cuenta la real factibilidad de su puesta en marcha. Además, analiza posibles mejoras para servicios ya existentes. También se verifican los contratos con base en las nuevas ofertas de proveedores antiguos y posibles nuevos proveedores, lo que incluye la renovación o revocación de los contratos vigentes.
* Diseño del servicio. Una vez localizado un posible servicio, el siguiente paso consiste en estudiar su viabilidad. Para ello, se toman factores como la infraestructura disponible y la capacitación del personal, y se planifican aspectos como la seguridad y la prevención ante desastres. Para la puesta en marcha se toman en consideración la reasignación de cargos (contratación, despidos, ascensos, jubilaciones, etc.), la infraestructura y el software a implementar.
* Transición del servicio. Antes de poner en marcha el servicio se deben realizar pruebas. Para ello, en este libro se analiza la información disponible acerca del nivel real de capacitación de los usuarios, estado de la infraestructura, recursos IT disponibles, entre otros. Luego se prepara un escenario para realizar pruebas, se replican las bases de datos, se preparan planes de *rollback* (reversión) y se realizan las pruebas. Posterior a ello, se limpia el escenario hasta el punto de partida y se analizan los resultados, de los cuales dependerá la implementación del servicio. En la evaluación se comparan las expectativas con los resultados reales.
* Operación del servicio. En este punto se monitoriza activa y pasivamente el funcionamiento del servicio, se registran eventos, incidencias, problemas, peticiones y accesos al servicio.
* Mejora continua del servicio. Se utilizan herramientas de medición y feedback para documentar la información referente al funcionamiento del servicio, los resultados obtenidos, problemas ocasionados, soluciones implementadas, etc. Para ello, se debe verificar el nivel de conocimiento de los usuarios respecto al nuevo servicio, fomentar el registro e investigación referentes al servicio y disponer de la información al resto de los usuarios. Alinea y realinea los servicios de TI a las necesidades cambiantes del negocio, identificando e implementando mejoras al servicio que soporta los procesos de negocio.

COBIT

COBIT (Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas-*Control Objectives for Information and related Technology*) es un *framework* que recoge las mejores prácticas relacionadas con el control y la supervisión de la tecnología de la información. Esta guía es mantenida y actualizada por ISACA (Information Systems Audit and Control Association) y el IT GI (IT Governance Institute).

Con independencia de la tecnología utilizada en cada organización, COBIT define una serie de mejoras prácticas, alineadas internacionalmente con las principales referencias y normas técnicas, para la eficacia y la eficiencia, la calidad y la seguridad de los procesos de TI, que son necesarias para alinear estos procesos con la estrategia y el negocio de la empresa, asegurar el valor del negocio, identificar los potenciales riesgos, gestionar los recursos, humanos y materiales, y medir el desempeño, medir y controlar el cumplimiento de los objetivos, y mejorar el nivel de madurez de los procesos de la organización.

COBIT 5 se centra el en gobierno y la gestión de la tecnología de información en la empresa, definiendo cinco principios claves transcritos en el documento «Cobit 5. Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa», editado por ISACA.

A diagram of a company's workflow

Description automatically generated

Figura 25. Principios claves COBIT 5. Fuente: elaboración propia.

Principio 1. Satisfacer las necesidades de las partes interesadas

Las empresas tienen como objetivo la subsistencia y la sostenibilidad de sus negocios, creando valor para sus propietarios, accionistas, inversores, socios, empleados, etc., (partes interesadas) buscando el equilibrio entre los beneficios que obtener, la asunción de riesgos y la eficiencia de los recursos empleados.

COBIT 5 suministra todos los procesos y las prácticas específicas que permiten esta satisfacción y la creación del valor del negocio utilizando la TI. Como cada empresa, tiene sus propios objetivos y opera en su propio contexto de negocio. COBIT puede ser personalizado para maximizar el beneficio que las organizaciones obtengan al incorporar esta metodología a sus prácticas empresariales.

Principio 2. Cubrir la empresa extremo a extremo

El gobierno y la gestión de la TI deben estar integrados globalmente en toda la empresa:

* COBIT debe cubrir todos y cada uno de los procesos y funciones de la organización, no solo debe enfocarse en la propia función de TI, sino que considera que las tecnologías de la información y la propia información deben ser consideradas activos de la empresa, como cualquier otro activo tradicional.
* COBIT considera que los procesos y prácticas (catalizadores) de TI deben afectar a toda la organización extremo a extremo y a todas aquellas personas que sean relevantes en el gobierno y la gestión de la TI.

Principio 3. Aplicar un marco de referencia único integrado

A nivel internacional hay muchas normas, estándares y mejoras prácticas recomendadas para gobernar y gestionar los procesos de TI. Cada una de ellas se suele centrar en algún aspecto concreto del gobierno o de la gestión de TI, por lo que COBIT opera en un alto nivel, sirviendo de marco global e integrador de todos esos estándares.

Principio 4. Hacer posible un enfoque holístico

Conseguir que el gobierno y la gestión de la TI sean eficaces y eficientes exige un enfoque holístico, es decir, que todos los procesos y prácticas deben ser manejados de una forma global e integrada, no solo como la simple suma de los componentes.

COBIT 5 identifica y define un conjunto de procesos y prácticas (catalizadores, *enablers*) para poder facilitar el desarrollo y la puesta en marcha del sistema de gobierno y gestión global TI que la empresa haya decidido. Se puede decir que un catalizador es todo aquello que permite a una organización alcanzar los objetivos y las metas definidas.

De forma general, se definen siete categorías de catalizadores que, en otros entornos como PMI®, se denominan activos de los procesos de la organización:

* Los valores y principios de la organización, así como sus políticas de trabajo y actuación.
* Los propios procesos de la organización.
* El organigrama, su forma de organizarse.
* El comportamiento ético dentro de su entorno cultural.
* La captura y uso de la información.
* Los servicios, infraestructuras y aplicaciones existentes.
* Las propias personas, con sus competencias y habilidades.

Principio 5. Separar el gobierno de la gestión

Entendiendo que gobierno y gestión son dos actividades diferentes, que tienen objetivos diferentes y que necesitan procesos, prácticas y estructuras organizativas diferentes, es importante distinguir claramente entre estos dos términos.

* Gobierno: parte de la base de que las metas corporativas están definidas, son equilibradas, se han acordado, se han priorizado y son conocidas. El gobierno asegura que se dan las direcciones adecuadas para identificar a las partes interesadas (stakeholders) y gestionarlas adecuadamente para orientarlas a favor del cumplimiento de las metas, asegura que se han definido las métricas adecuadas para medir el rendimiento y el cumplimiento, y se toman las decisiones adecuadas frente a cualquier desviación.

Aunque el gobierno suele recaer en aquellos que deben ejercer la dirección y control de la empresa (comité de dirección), cada organización decide qué aspectos y responsabilidades de gobierno se colocan bajo qué estructuras organizativas.

* Gestión: aunque este término puede abarcar una gran lista de actividades diferentes, siempre está relacionado con el uso eficiente de los recursos (humanos, materiales, tecnológicos, financieros, etc.) para maximizar su rendimiento a la hora de alcanzar los objetivos o metas de la organización.

En este sentido, la gestión, alineada con la dirección establecida por el gobierno, identifica, desarrolla, planifica, ejecuta, monitoriza y controla todas aquellas actividades que integradas permitirán alcanzar las metas de la organización. La gestión planifica, construye, ejecuta y controla actividades alineadas con la dirección establecida por el cuerpo de gobierno para alcanzar las metas empresariales. De nuevo, la organización determinada decidirá en que estructura organizativa situar las decisiones ejecutivas de la gestión.

Los cinco principios identificados dentro del marco de trabajo de COBIT 5 permiten a las empresas identificar, construir e implementar los marcos adecuados, tanto de gobierno como de gestión, para optimizar sus inversiones de TI, mejorar el uso de la información y ponerla al servicio del desarrollo de sus negocios.

ABC

La implantación de la gestión de servicios TI utilizando el marco ITIL® exige un cambio cultural que no todo el mundo está dispuesto a realizar, abandonandose al estilo de trabajo imperante en la organización.

En muchos sentidos, las personas terminan siendo la última barrera (o factor de éxito) para los cambios de los procesos operativos, los cambios de infraestructuras de TI o los cambios en la filosofía de gestión y, por tanto, terminan afectando al desarrollo de los negocios. Muchas de las malas experiencias de implantación se suelen achacar a la tecnología o al propio marco, sin embargo, están asociadas a errores o malas prácticas de las personas.

Si hacemos una lista de las diez malas prácticas más habituales (sin priorizarlas):

* No se gestionan los acuerdos.
* Se dice «sí» cuando realmente se quieres decir «no».
* No se tienen en cuenta los nuevos procesos que necesita el negocio, sino que se sigue focalizando el trabajo a lo que se hace de forma habitual.
* El proceso es «planificar, hacer, parar», en vez de orientar el proceso a la mejora continua.
* ITIL® es el objetivo, no lo que se puede obtener utilizándolo.
* Si el comentario es «en esta organización ITIL® no funciona», no tiene sentido implantarlo.
* No es posible especificar el valor requerido por el negocio.
* Se lanza la implantación de ITIL® esperando que la gente lo siga.
* No hay ningún entendimiento de cuál será el impacto en el negocio y, por tanto, la necesidad de la implantación.
* Muchas personas piensan que no es necesario entender el negocio para construir herramientas que lo soporten y mejoren.

Cada día más organizaciones adoptan ITIL®, pero parece que este marco es el objetivo en sí mismo, en vez considerarlo como un medio para mejorar el desarrollo y la entrega de servicios desde una perspectiva empresarial.

Aunque el ITIL® hace énfasis en las personas, procesos, productos y colaboradores, es necesario entender que el elemento esencial son las personas:

* Personas que diseñan los procesos que usarán otras personas.
* Personas que diseñan productos para soportar y permitir que otras personas exploten los procesos.
* Los productos son solo el medio para soportar a las personas tomando decisiones, compartiendo el conocimiento y haciendo negocios.
* Personas que colaboran con otras personas.

Es por todo lo dicho hasta aquí que ABC se orienta en *Attitude, Behavior and Culture.* Esta orientación busca tener personas más comprometidas con los proyectos de mejorar, desarrollo y administración de TI, tener un lenguaje común y mejorar sus capacidades para poder gestionar los recursos necesarios de una forma más eficaz y eficiente, y de forma transversal en la organización.

Actitud (*Attitude*):

Se refiere a lo que las personas piensan y sienten. Es su comportamiento y cómo reaccionan ante el mundo, ante una iniciativa de cambio, ante un colega o ante un cliente. Se podría decir que la actitud es individual, y resulta de las creencias personales y de las experiencias de propias, que terminan influyendo en la conducta. Algunos ejemplos de actitud: «los usuarios siempre se quejan», «lo creeré cuando lo vea», etc.

Comportamiento (*Behavior*):

Se refiere a lo que las personas hacen. Está influenciado por la propia actitud y por la cultura de la organización con la que trabajamos. Ejemplos de comportamiento: alguien que dice que está siguiendo los procedimientos, pero realmente no lo hace; no documentar una solución; no transferir el conocimiento a un empleado; etc.

Cultura (*Culture*):

Se podría describir como las formas de comportamiento, los valores, los estándares y la forma de trabajar que una organización entiende como normal y acepta. La cultura se podría describir como la actitud corporativa e influye de forma notable en el comportamiento y actitud de las personas. Por esta razón, la cultura es una de las cosas más difíciles de cambiar, porque las personas forman parte de ella o se pliegan a ella, esperando que cambie sola. Ejemplos de cultura: «el conocimiento es poder»; la cultura de héroe, «solo yo tengo conocimiento o experiencia para resolverlo»; la cultura de la culpa, «siempre hay un responsable al que reprender»; «aquí las cosas se hacen de esta manera»; etc.

Un buen punto de partida para incorporar las recomendaciones de ABC puede ser:

* Todas las personas (empleados, responsables de equipos, directores de proyectos y gerentes) deben ser conscientes de los problemas y dificultades de la organización a la hora de plantarse el modelo ABC y el impacto que esto puede tener en el rendimiento propio o de otros.
* El aprendizaje y la mejora deben ser parte de trabajo «normal», donde todos juegan un papel importante identificando barreras y problemas, y trabajando en soluciones que mejoren el rendimiento y el impacto del el negocio.
* Delegar la responsabilidad. Dar poder a las personas e involucrarlas en las decisiones hace que estas cambien de actitud, lo que conduce a hacer el comportamiento más eficaz y, en último término, esto influye en un progresivo cambio de cultura.

10.8. Herramientas de gestión

Las herramientas que se irán identificando en este apartado no están limitadas a la gestión de proyectos exclusivamente siguiendo los criterios del PMBOK® de PMI®. Hay algunas que incluyen metodologías ágiles en diversos formatos, scrum y kanban, también hay de diversos formatos, aunque en su mayoría, y siguiendo el enfoque actual de aplicaciones *online,* son a través de Internet.

Se pretende con ello dar una visión clara de las alternativas. Estamos abiertos a todas las aportaciones que se quieran realizar, no se quiere juzgar ninguna de ellas, es simplemente un listado de opciones.

Este no es un documento cerrado, ya que continuamente van apareciendo y desapareciendo las herramientas disponibles.

Comind Work

Puede acceder en el siguiente link: <http://www.comindwork.com/>

En la nube:

* Es una herramienta bien diseñada que basa su funcionamiento en tres aristas: el project manager, el equipo del proyecto y los clientes, pues brinda una visión global del proyecto en cuanto a tareas, discusiones, asignación de recursos.
* Del mismo modo, permite una comunicación fluida a través de vistas muy simples y de fácil entendimiento, para así evitar malos entendidos que podrían perjudicar el proyecto.
* Aunado a esto, posibilita tener un seguimiento del estado y progreso del proyecto de manera remota, permitiendo ver los hitos y los entregables esperados, así como los comentarios o sugerencias, hasta que sean cerradas de manera satisfactoria por los involucrados.
* Existe en Google Apps y permite la integración de Gmail y Google Drive de forma sencilla.
* Tiene un framework similar al de Gmail.

dotProject

Puede acceder en el siguiente link: <http://www.dotproject.net>.

* Esta herramienta de gestión de proyectos construida por aplicaciones de código abierto está basada en web, multiusuario y soporta varios lenguajes.
* Posee una fuerte orientación hacia los recursos para desarrollar el producto de un proyecto, cuya elaboración requiere de un sin número de actividades o tareas que se realizarán ya sea de forma paralela o independiente.
* Contiene una interfaz simple y consistente, ofrece un ambiente colaborativo en el cual todos los miembros del equipo y stakeholders pueden participar para observar el progreso de las actividades del proyecto.
* Una herramienta verdaderamente completa para la dirección de proyectos.
* Requiere instalación como aplicación web a modo de servidor, no tiene actualizaciones desde 2008, pero no deja de ser una buena alternativa.

10.9. Recomendaciones para la certificación PMP PMBOK v.7. Tipos de certificaciones del PMI®

Profesional en dirección de proyectos (PMP®)

La certificación profesional en dirección de proyectos (PMP®) es la certificación más importante en la dirección de proyectos a nivel internacional. Reconocida y demandada por las organizaciones en todo el mundo, la certificación PMP valida tus competencias para desempeñarte como director de proyectos, liderando y dirigiendo proyectos y equipos. Prerrequisitos:

A blue and white text on a blue background

Description automatically generated

Tabla 13. Prerrequisitos para obtener el certificado PMI®. Fuente: elaboración propia.

Técnico certificado en dirección de proyectos (CAPM)®

La certificación CAPM demuestra que tienes el conocimiento y comprendes la terminología y los procesos fundamentales de la dirección efectiva de proyectos. Es una certificación pensada para personas universitarias que quieren comenzar su carrera en dirección de proyectos. Prerrequisitos:

A blue and white rectangle with black text

Description automatically generated

Tabla 14. Prerrequisitos para obtener el certificado CAPM®. Fuente: elaboración propia.

Desarrollo del plan de respuesta a los riesgos del proyecto

En la lección de responsabilidad profesional ya se indicaron los beneficios que suponía la profesionalización y, por ende, su reflejo en la certificación:

* Mejoras operativas, de servicio, financieras y administrativas.
* Beneficios individuales de la profesionalización.
* Beneficios de la profesionalización para la organización.

En este apartado se comentan los beneficios de formar parte de la gran familia del PMI®. Por ser miembro del PMI dispones, entre otras, de las siguientes ventajas:

A close-up of a document

Description automatically generated

Tabla 16. Ventajas de ser miembro del PMI. Fuente: elaboración propia.

Para otras posibles ventajas y beneficios, consulta la página web [www.pmi.org](http://www.pmi.org).

En este vídeo, *Filosofía de PMI,* podrás encontrar una guía básica para conocer el PMI, la organización profesional para la dirección de proyectos más importante del mundo. Veremos la gestión de proyectos como principio de valor extra a la empresa. Veremos *skills* como el triángulo de talento, la gestión estratégica y las claves del liderazgo.

Preparación de la certificación

Duración de la preparación

Recomendamos hacer una formación reglada que tenga un doble enfoque, por un lado la profesionalización y, por otro, que nos permita acometer con éxito la preparación del examen de certificación. Los datos dicen que el 90 % de los suspensos no hicieron una formación reglada con un suministrador de formación que utilizase correctamente la terminología PMI® (los mejores son los Global REP reconocidos por el PMI®).

El curso por sí solo no es suficiente ni tampoco leer solamente el PMBOK®, ni siquiera tener una gran experiencia en el mundo de la dirección de proyectos. Una vez finalizada esta preparación, el estudiante (en base a la práctica de nuestros propios estudiantes que ya son PMP®) utilizará entre ciento cincuenta a doscientas cincuenta horas de autoestudio.

Empleará estas horas en leer la documentación recomendada y, sobre todo, tendrá que realizar muchos ejercicios de preguntas tipo del examen, para familiarizarse con los tipos de preguntas y con su interpretación (a veces las preguntas contienen un cierto nivel de ambigüedad o incluyen información inútil, así como varias de las respuestas parecen correctas) y, sobre todo, acostumbrarse a que habrá preguntas que no será capaz de contestar (no pasa nada).

El examen versa sobre el uso del PMBOK versión actual y su conocimiento y aplicación práctica por lo hay que leer el PMBOK®, obligatorio no lo es, pero si bastante recomendable.

El examen no es de memoria, es necesario entender los conceptos recogidos en el PMBOK® y en los materiales que el estudiante estuvo o está utilizando. Algunos autores que hacen recomendaciones a la hora de preparar exámenes dicen que está demostrado que leer un concepto tres veces suele garantizar que lo recordaremos durante el examen. Utilizando esta regla de tres nuestra recomendación es la siguiente:

* «Lo leo con atención».
* «Lo analizo para entender su dimensión».
* «Lo razono para mejorar la retención del concepto».

Logística

* Date de alta como socio de PMI®; tendrás acceso a todos sus estándares, incluido el PMBOK® sobre el que versa el examen PMP®. La cuota de socio te la descontarán prácticamente de los derechos de examen.
* Revisa el PMP\_handbook de PMI®, vienen todos los detalles del examen PMP® y de su renovación.
* Prepara tu CV y haz la solicitud del examen, debes asegurarte de que cumples todos los elementos que PMI® exige para el examen (experiencia y formación). Recuerda que te pueden auditar.
* Es necesario que te fijes una fecha realista de examen y que planifiques la preparación: contenidos, tiempo, dedicación, concentración, etc.
* No estudies el último día, haz algo que te relaje y que no te suponga ningún sobreesfuerzo.
* Si no realizas desde casa el examen, localiza físicamente con anterioridad el centro donde te examines, para no crear ninguna situación de estrés el propio día del examen. Lo mejor es acercarse al centro y reconocerlo antes del día del examen.
* Duerme bien la noche anterior, de tal manera que te permita tener un mejor ánimo el día del examen.
* No olvides llevar reloj, esto te ayudará a administrar tu tiempo en el examen.
* En la mañana del examen dedica unos minutos a tu programación mental, en donde afirmes una actitud positiva al evento: «¡Sí se puede!».
* Llega temprano, si no lo realizas desde casa, así minimizamos el problema de los atascos y reduces la posibilidad de tener angustia o ansiedad.
* Son cuatro horas de examen: desayuna adecuadamente para tener energía suficiente. Llévate algo de comida para engañar el hambre.

A la hora de contestar a las preguntas

Cuando estés preparando el examen con alguna herramienta comercial:

* Primer truco: hacer muchas, pero que muchas preguntas.
* Segundo truco: estudiar y luego estudiar.

Cuando estés haciendo las preguntas, piensa que no tienes tiempo límite (inicialmente) y reflexiona sobre la pregunta. Mira la respuesta y si no la has acertado, no mires la explicación que te da la herramienta, mira primero si eres capaz de buscar algún razonamiento que justifique la respuesta correcta. Es mejor que construyas tu propia forma de pensar aunque no siempre estés de acuerdo con la herramienta. Siempre será mejor fallar alguna que memorizar las respuestas. No sería el primer caso que lo hace sin darse cuenta (esto lleva al desastre).

El objetivo de realizar muchos ejercicios de preguntas tipo del examen es el de familiarizarse con los tipos de preguntas y con su interpretación. Método:

* Leo la información suministrada en la pregunta.
* Leo lo que realmente está preguntando.
* Analizo la calidad de la información contra la pregunta real, para eliminar la ambigüedad y, sobre todo, la información inútil o irrelevante, piensa que algunas preguntas están diseñadas con elementos de distracción para desorientar la respuesta.
* Busco si hay alguna palabra clave relacionada con la pregunta.
* Nos situamos en términos de grupo de proceso, área de conocimiento y proceso particular.
* Trato de contestar mentalmente.
* Leo las cuatro respuestas suministradas.
* Contesto:
  + Directamente sí sé la respuesta.
  + Indirectamente eliminando respuestas que considero no correctas.
* Si me atasco:
  + Consulto la bibliografía.
  + Miro la respuesta del autor (ya se ha comentado anteriormente).
* Construyo criterio.

Consejos:

* Piensa que las preguntas no son rebuscadas, simplemente tratan de verificar que utilizas los conceptos con soltura. Si haces demasiadas derivadas tenderás a fallar la pregunta.
* Cuando te tomes el tiempo suficiente (no demasiado) para pensar la respuesta, usualmente la primera opción es la correcta. Pero si es necesario y tienes razones suficientes, cambia la respuesta.
* Cuidado con las preguntas en negativo.
* Cuidado con las respuestas que, aunque sean verdaderas, no tienen nada que ver con la pregunta.
* La respuesta más larga no es la mejor.
* Contestar por eliminación no es pecado. A veces la mejor forma de contestar correctamente es ir eliminando las incorrectas.
* Cuando hay dos respuestas que son correctas, elige siempre la más general.
* Sería bueno tratar de saber de forma inmediata a qué tipo de pregunta nos estamos enfrentando.
* Siempre hay una palabra que nos da la clave de dónde estamos.
* Cuando la pregunta tiene un espacio en blanco que se debe rellenar, no siempre la respuesta correcta es gramaticalmente correcta (cuidado con la traducción al castellano).

Para el examen

* No olvides elegir la opción de idioma castellano cuando solicites el examen, de esa manera tendrás la posibilidad de ver la pregunta tanto en inglés como en castellano. Esto resuelve algunas situaciones como, por ejemplo, preguntas demasiado largas o la interpretación de algún acrónimo.
* El día del examen, antes de poner el reloj en marcha, teóricamente hay tiempo para un tutorial, pero ya habrás utilizado alguna herramienta de simulación, por lo que gasta el mínimo tiempo posible en esta actividad.
* Hay personas que emplean este tiempo en hacer un volcado de memoria (*brain dump*). Vuelcan en papel todo aquello que han aprendido de memoria como fórmulas (EVM, estimaciones, etc.), clasificaciones (tipos de contratos, tipos de estimaciones, etc.) o la propia estructura de los cuarenta y nueve procesos.
* No creas que tu memoria va a funcionar en un 100 %. Por tanto, no te desesperes si algo se te olvida.
* Contesta a todas las preguntas, las erróneas no puntúan negativamente.
* Controla tus nervios. Algunas personas tienen al peor enemigo en ellas mismas.
* Asegúrate de que comprendes perfectamente el contenido de cada pregunta antes de pretender responderla.
* Si tienes dudas en alguna pregunta márcala para revisión y contéstala (por si finalmente hay problemas de tiempo).
* Si no sabes la respuesta márcala y sigue adelante, no pierdas tiempo, te sobrará tiempo para regresar y enfocarte en responderla. ¡Los profesionales nunca nos desanimamos!
* Utiliza todo el tiempo disponible.

Tipos de preguntas

Estructura del conocimiento: grupos de procesos, áreas, entradas, herramientas, salidas.

* Es necesario memorizar la posición de todos y cada uno de los procesos dentro de la matriz «área de conocimiento-grupos de procesos» y cuando haya varios procesos de un área de conocimiento dentro de un grupo de procesos (habitualmente planificación) también se debe memorizar el orden de estos.
* ¿Es posible identificar si la pregunta hace referencia a algún grupo de procesos en particular: iniciar, planificar, ejecutar, monitorizar y controlar, cerrar?
* ¿Es posible identificar el área de conocimiento?
* ¿Es posible identificar si hace referencia a una entrada, una salida, una técnica o una herramienta? Recuerda que las entradas y salidas son siempre entregables (elementos físicos documentables o documentos).
* Cuando la pregunta es del estilo: «¿qué necesitaría preguntar, solicitar, tener, etc.?», nos están preguntando por una entrada.
* Cuando la pregunta es del estilo: «¿qué debería producir, entregar, elaborar, etc.?», nos están preguntando por una salida.
* Cuando la pregunta es del estilo: «¿qué método, técnica, habilidad usaría, a quién preguntaría, etc.?», nos están preguntando por una herramienta o técnica.
* Lee y estudia la siguiente lista para familiarizarte con las entradas y salidas (son entregables):
  + Acta.
  + Activos.
  + Actualizaciones.
  + Acuerdos.
  + Adquisiciones.
  + Asignaciones.
  + Atributo.
  + Base de estimaciones.
  + Calendarios.
  + Cambios.
  + Casos de negocio.
  + Comunicaciones.
  + Contratos.
  + Criterios.
  + Cronogramas.
  + Datos.
  + Decisiones.
  + Diagramas.

Preguntas sobre definiciones de conceptos

Espera que haya preguntas sobre la definición de algún concepto de dirección de proyectos. Como mínimo debes conocer las definiciones de todos los procesos recogidos en la estructura de conocimiento. Si no recuerdas la definición, se puede seguir la estrategia de eliminación de respuestas, habitualmente el resto de las respuestas estarán asociadas a definiciones de otros conceptos dentro del mismo área de conocimiento.

Matemáticas asociadas a la dirección de proyectos

Estas son las más fáciles. Pero cuidado, aunque estas preguntas tienen números, el objetivo es conocer la fórmula (el concepto que la define) a aplicar, no la operación aritmética, por lo que casi siempre se responden por lógica (lógica inversa, descartando los resultados numéricos absurdos).

Preguntas situacionales sobre el ejercicio profesional

* Ojo, si contestas de acuerdo a tu práctica habitual, tienes muchas posibilidades de suspender.
* Es necesario situarse en el más puro estilo del director de proyectos PMI: todo el comportamiento tiene una lógica y una secuencia. Por ejemplo:
  + Si no tengo información la localizo.
  + Si tengo la información analizo el impacto.
  + Si he analizado el impacto informo.
  + Si he informado podré actuar.
  + Si no sé por dónde tirar siempre consulto a los niveles expertos y/o superiores. En esta edición (5ª ed.) se hace un gran énfasis en el juicio experto y en las reuniones como herramientas de análisis y consulta.
* Recuerda que la dirección de proyectos siempre trabaja con estimaciones y escenarios, no existen los maximalismos. Ojo con las respuestas «nunca», «siempre», «todo», etc. Las de verbos de obligación como el *must* tienden a ser falsas.
* Toma nota de palabras como «primero», «último», «siguiente», «mejor», «nunca», «siempre», «excepto», «no», «casi siempre», «menos probable», «primordialmente», «inicialmente», «mayormente», «ahora», etc.
* En PMI existen palabras «malas» y «buenas», lo que condicionará la veracidad de las respuestas:
  + Ejemplo de «malas» pueden ser: obligar, penalizar, siempre, frecuentemente, etc.
  + Ejemplo de «buenas» pueden ser: a veces, soporte, orientar, comprometer, mejora, etc.
* Hay preguntas del estilo: «¿qué harías a continuación…?» o «¿Qué ha faltado…?». Estas preguntas hacen referencia a la secuencia de los procesos. Por ejemplo, ningún proyecto debería aprobarse sin un acta de constitución o ningún proyecto debería comenzar los trabajos sin un plan de gestión del proyecto, o todas las solicitudes de cambio han de seguir el sistema integrado de control de cambios y aprobarse o rechazarse de forma centralizada.

Recuerda que es necesario memorizar la posición de todos y cada uno de los procesos dentro de la matriz «área de conocimiento-grupos de procesos» y cuando haya varios procesos de un área de conocimiento, dentro de un grupo de procesos (habitualmente planificación), también se debe memorizar el orden de dichos procesos.

* Cuando las preguntas son de aprovisionamiento, nosotros siempre somos el cliente, salvo que la pregunta diga lo contrario.
* Contesta pensando que tu organización tiene un buen nivel de madurez de la dirección de proyectos y que se siguen las recomendaciones y buenas prácticas recogidas en el PMBOK®.

Preguntas con un fuerte enfoque de responsabilidad profesional y ética

* Ojo, si contestas de acuerdo a tu práctica habitual, tienes muchas posibilidades de suspender.
* Es necesario situarse en el más puro estilo director de proyectos PMI®:
  + Proteger los intereses legítimos de los stakeholders, siempre, por tanto la respuesta correcta es la más honesta, legal y, en definitiva, ética de las cuatro. Y no olvides que la respuesta siempre tiene que estar relacionada con la pregunta.
* Lee con atención el código deontológico, aquí siempre está la respuesta. Por ejemplo:
  + Siempre es mejor afrontar los conflictos cuando se presentan.
  + Siempre es mejor investigar la causa raíz de los problemas antes de tomar cualquier decisión.

Temas recurrentes o PMI-ismos

Como ya se ha comentado, la idea es posicionarse con una mentalidad PMI® y, en este contexto, hay algunos temas que aparecen de forma recurrente en las preguntas y que denominamos PMI-ismos. Incluimos aquí algunos de ellos:

* Nuestra organización tiene una metodología de dirección de proyectos y, por tanto, las políticas corporativas la soportan.
* Todos los proyectos tienen un sponsor.
* En nuestra organización existe una PMO.
* Hacemos proyectos importantes.
* La organización reconoce la importancia del rol del líder de proyectos.
* Está definido el rol del líder de proyectos y del resto de los stakeholders.
* Nosotros como líderes de proyectos somos excepcionalmente buenos.
* Se hacen «lecciones aprendidas» y se guarda la información histórica que tendremos siempre a nuestra disposición para tomar las decisiones adecuadas.
* Todo debe ser coordinado con los stakeholders en un proyecto.
* Todos los roles y las responsabilidades deben ser claramente asignadas a individuos específicos en el proyecto.
* Se debe entender que un plan de proyecto no es un Gantt.
* El WBS es la base de toda la planificación y se debe usar en todo proyecto.
* El PMI® no aprueba el *gold plating* (chapado en oro), es decir, dar más de lo que se ha comprometido.
* El líder de proyectos debe ser proactivo.
* La planificación es imprescindible para todos los proyectos.
* Siempre sabemos cómo gestionar nuestros proyectos.
* Controlamos el proyecto contra el plan acordado.
* La auditoría está relacionada con el aseguramiento de la calidad y es completamente diferente a las pruebas que están asociadas con el control de la calidad. Etc.

Acrónimos

En la Tabla 17 se incluyen los acrónimos utilizados en dirección de proyectos:

A table with text overlay

Description automatically generated

A table of informational text

Description automatically generated with medium confidence

Tabla 17. Listado de acrónimos de la dirección de proyectos. Fuente: elaboración propia.