

Material Imprimible

Curso Project Management

Módulo Alcance de un proyecto

Contenidos:

- Introducción a la gestión del alcance de un proyecto
- Qué es el alcance de un proyecto
- Qué es definir el alcance de un proyecto
- Cómo definir el alcance de un proyecto

Alcance de un proyecto

El análisis de un proyecto, para diagramar las estrategias a seguir, debe, en primer lugar, definir el alcance de ese proyecto, que no es otra cosa que definir de forma clara y unívoca el objetivo que se persigue con el proyecto y cuya consecución marcará la finalización con éxito de este.

Entonces, si ensayamos una definición, podríamos decir que la **gestión de alcance de un proyecto** son los procesos requeridos para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, es decir, para completar el proyecto exitosamente.

Este análisis debe realizarse dependiendo del tipo de proyecto. En aquellos proyectos divididos por fases, la definición de los objetivos deberá ser efectuada por fase y para el conjunto del proyecto

En aquellos proyectos que se ejecutan para terceros, la definición del alcance se empieza durante la preparación de la oferta en la fase comercial, y se define totalmente durante las primeras reuniones con el cliente, por lo que es interesante que el director de proyecto participe o conozca el trabajo realizado en esta fase.

Pero... ¿Qué es definir el alcance del proyecto? La importancia de la definición del alcance es vital para el éxito, porque básicamente todas las actividades o fases que componen el proyecto van a estar enfocadas a conseguir el objetivo, por lo que los recursos, plazos, costes, tareas, etc., que necesitemos considerar en el proyecto van a depender del alcance que se analice y proponga.

Por otra parte, este objetivo va a determinar la finalización del proyecto, y el cobro cuando el proyecto se realiza para terceros, por lo que una indefinición en este punto puede implicar dificultades para cerrarlo.

Por lo tanto, es importante saber cuáles son las técnicas necesarias para poder estimar ciertos parámetros que incluyen todos los procesos en donde se caracterizan los plazos y los costos.

Es por esto que deberemos tener conocimiento de:

- Técnicas de estimación de plazos
- Y técnicas de estimación de costos

Definir el alcance del proyecto es una tarea relevante, por lo que debe ser realizada correctamente. Para ello, podremos enumerar algunos de los muchos métodos existentes:

- Descripción con texto en el contrato o *project charter*
- A través de una matriz de responsabilidad
- De forma gráfica con una *Table Top Drawing*

Veamos cada uno de estos métodos en detalle.

Como su nombre indica, el *Project Charter* consiste en definir con palabras el alcance del proyecto. Este es el método que se usa cuando se redacta una oferta, que muchas veces puede estar vinculada a una *Request For Quotation*, que no es más que la definición del alcance que hace el cliente, o nosotros, a la hora de comprar.

Cuando se describe el alcance mediante palabras es importante que la descripción sea lo más concisa y directa posible, asegurándose que el documento generado contenga todos los puntos para que el objetivo pueda ser considerado SMART, es decir, *specific, measurable, attainable, relevant y time-related*, o sea, específico, medible, alcanzable, relevante y con un tiempo determinado.

Al redactar estos documentos es importante incluir tanto lo que forma parte del alcance como lo que está fuera de este, ya que en caso de duda, muchas veces nos va a tocar hacer más de lo que fue inicialmente considerado para poder obtener la certificación final y cobrar.

El acta, documento de constitución del proyecto, o *project charter*, es un documento que permite equilibrar las intenciones y alinear las necesidades de los interesados en el proyecto. Además, proporcionará un acuerdo respecto a cuándo podrá considerarse exitoso el proyecto.

Para que este documento resulte útil, no deberá ocupar más de una página, y su preparación, previa al arranque del proyecto, en la que deberían participar todos los interesados, debería ocupar un espacio de tiempo de entre dos y ocho horas.

Además podemos decir que este documento debería contener, al menos, los siguientes puntos:

- La visión, que define el “porqué” del proyecto, el propósito más importante o la razón por la que existe el proyecto.
- La misión, que define el “qué” del proyecto, determinando el modo en que se alcanzará la visión definida.

- Y los criterios de éxito, que describen, mediante pruebas de control, los efectos que deberá tener el proyecto en su entorno.

La matriz de responsabilidad, por su parte, muestra quién es el responsable de las diferentes tareas que forman parte del proyecto.

Aunque en muchos manuales este documento se muestra como una forma de distribuir y definir responsabilidades entre los integrantes del equipo de proyecto, en la fase de inicialización puede también usarse para definir los límites entre nuestro alcance y el alcance de otros.

La matriz de responsabilidad se conoce comúnmente como matriz RASCI o RACI, utilizando las siglas de los diferentes roles que se pueden asumir delante de una determinada tarea. Veamos.

- R de responsable, ya que es la persona responsable de su ejecución, bien directamente o bien conjuntamente o supervisando un equipo
- A de aprobador, puesto que es la persona que aprueba el resultado de la tarea y da esta por concluida una vez considere que se han conseguido los objetivos de esta
- S de soporte, dado que es la persona que da soporte en la ejecución de la tarea aunque no es responsable de ella. En la matriz RACI esta figura se omite.
- C de consultor, ya que es la persona que ayuda en la ejecución de la tarea sin participar en ella, dando simplemente consultoría, sin participar en la ejecución.
- I de informado, puesto que indica la persona que debe estar informada de los avances y ejecución de la tarea, sin que ella participe en ella.

Una vez definidos los diferentes roles, confeccionar la matriz de responsabilidades consiste en listar las diferentes tareas que componen el proyecto. Para esto, nos basaremos en las tareas principales definidas en la WBS e indicaremos el rol que asume cada persona.

La *Work Breakdown Structure* o Estructura de Descomposición del Trabajo se trata de una organización jerárquica del conjunto de elementos del proyecto, orientada a entregables, que organiza y define el alcance de un proyecto, además de facilitar los procesos de control.

Asimismo, se trata de un documento que descompone el alcance o producto resultante del proyecto en los paquetes de trabajo individuales que lo componen y permiten llegar

a él, incluyendo aquellos relativos a la propia gestión del proyecto, de tal forma que cada nivel muestra los paquetes de trabajo que forman parte del paquete en el nivel superior. Aquí es importante remarcar que se trata de paquetes de trabajo, y no tareas, ya que la *Work Breakdown Structure* está orientada a entregables.

Este documento se crea durante del proceso de planificación, después de haber clarificado y detallado el alcance y requerimientos del proyecto, y constituye la base para la planificación detallada y el seguimiento del proyecto.

Resumiendo, el *Work Breakdown Structure*:

- Provee un medio para definir el alcance del trabajo
- Asegura la definición de cada tarea y relacionada con un solo esfuerzo, de manera que no falte o se duplique
- Es utilizado en la propuesta como base para formar el precio
- Es usado en el proyecto como base para informar el cumplimiento del cronograma, el presupuesto y la calidad

Finalmente, la *Table Top Drawing*, o diagrama del alcance, es una forma gráfica/visual de definir el alcance del proyecto, o la distribución de este alcance entre los diferentes miembros del equipo del proyecto o entre diferentes organizaciones que participen en él.

Este documento consiste en una representación esquemática del proyecto, mostrando los componentes o áreas principales que lo componen en diferentes colores en función de quien sea el responsable.

Igual que la matriz de responsabilidad, es una herramienta que tanto puede usarse para definir el límite del alcance en la fase de inicialización como para definir responsabilidades dentro del equipo del proyecto.

La ventaja de la *Table Top Drawing* es que al tratarse de un diagrama visual, facilita ver el proyecto en su conjunto y detectar puntos de interacción entre los diferentes integrantes del proyecto, que serán aquellos donde potencialmente pueden surgir más problemas.

Es importante que consideren que los tres métodos para definir el alcance de un proyecto que hemos visto hasta aquí no son los únicos que existen, ni tampoco excluyentes entre sí, lo que implica que se pueden utilizar diferentes métodos con el objetivo de clarificar mejor el alcance. Sin embargo, deberá tenerse en cuenta, que, en el

caso de utilizar diferentes métodos conjuntamente, es esencial asegurarse de que estos sean coherentes entre sí.

Gestión del alcance de un proyecto

La **gestión del alcance de un proyecto**, o *Scope Management*, debe realizarse metódicamente, dado que su importancia es fundamental para conseguir los objetivos y no deben quedar elementos fuera de esta planificación.

Para ello tenemos una serie de pasos que implican un análisis exhaustivo de todas las actividades y tareas a realizar: Iniciación, planificación, definición de alcance, verificación de alcance y control de cambios. Examinemos cada paso en detalle.

Comencemos con el primer paso, la iniciación:

- Las entradas o *inputs* están compuestas por la descripción del producto, el plan estratégico, el criterio de selección y la información histórica
- Las herramientas y técnicas, es decir, *tools* y *techniques* están formadas por el método de selección y juicio de expertos
- Y las salidas, u *outputs*, están compuestas por el acta de proyecto, restricciones, identificación del director de proyectos, hipótesis

El inicio o recopilación de requisitos es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.

El éxito del proyecto depende directamente del cuidado que se tenga en obtener y gestionar los requisitos del proyecto y del producto. Por eso, recopilar requisitos significa definir y gestionar las expectativas del cliente.

Los requisitos constituyen la base de la estructura de desglose del trabajo. La planificación del costo, del cronograma y de la calidad se efectúa en función de ellos.

Muchas organizaciones establecen una distinción entre requisitos del proyecto y requisitos del producto. Los requisitos del proyecto pueden incluir los requisitos de la empresa, de dirección de proyectos, de entrega, etc. En cambio, los requisitos del producto pueden incluir la información sobre requisitos técnicos, requisitos de seguridad, de desempeño, etc.

Pasemos ahora al segundo paso, la planificación:

- Las entradas están compuestas por la descripción del producto, el acta de proyecto, las restricciones y las hipótesis
- Las herramientas y técnicas están compuestas por el análisis del producto, el análisis costo/beneficio, la identificación de alternativas, y el juicio de expertos
- Las salidas están formadas por la especificación de alcance, los detalles de respaldo, y el plan de gestión de alcance

La planificación de la Gestión del Alcance determina cómo se definirá, validará y controlará el alcance del proyecto, incluyendo la gestión de los requisitos de todos los trabajos a realizar. Para ello, debemos elaborar un plan de gestión del alcance en el que se describirá el protocolo de la gestión del alcance del proyecto.

Se trata de uno de los planes subsidiarios del plan de dirección del proyecto, en el que se irán agregando todos los elementos generados en los procesos de gestión del área: el enunciado del alcance del proyecto, la estructura de desglose del trabajo y su diccionario.

Bien. Llegamos al tercer paso, que es la definición de alcance:

- Las entradas están formadas por la especificación de alcance, las restricciones, las hipótesis, los resultados de planificación, y la información histórica
- Las herramientas y técnicas están compuestas por las plantillas WBS, y la descomposición
- Las salidas están compuestas por el WBS y actualizaciones

Definir el alcance es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. La preparación de una declaración detallada del alcance del proyecto es fundamental para su éxito, y se elabora a partir de los entregables principales, los supuestos y las restricciones que se documentan durante el inicio del proyecto. Para ello se debe confeccionar el WBS.

Pasemos ahora a ver la verificación del alcance:

- Las entradas están formadas por los resultados del trabajo, la documentación del producto, el WBS, la especificación del alcance, y el plan del proyecto
- Las herramientas y técnicas son la inspección
- Y las salidas son la aceptación formal

Verificar el alcance es el proceso que consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado. Verificar el alcance incluye revisar los entregables con el cliente o el patrocinador para asegurarse de que se han completado satisfactoriamente y para obtener de ellos su aceptación formal.

La verificación del alcance difiere del control de calidad, ya que mientras la primera corresponde principalmente a la aceptación de los entregables, el segundo se refiere sobre todo a corroborar la exactitud de los entregables y su cumplimiento con los requisitos de calidad especificados para los entregables.

Por último veamos el control de cambios, último paso en el proceso de gestión del alcance de un proyecto:

- Las entradas están compuestas por el WBS, la información de rendimiento, el requerimiento de cambios, y el plan de gestión de alcance
- Las herramientas y técnicas están formadas por el sistema de control de cambios, la medición de rendimiento, y la planificación adicional
- Finalmente, las salidas están formadas por los cambios de alcance, la acción correctiva, las lecciones aprendidas, y el *baseline* ajustado

Acta de proyecto o *Project Charter*

Una herramienta crucial para el desarrollo de toda actividad es el ***Project Charter* o Acta de Constitución de Proyecto**, en la que se detallan cada uno de los aspectos fundamentales y cruciales de todo Proyecto.

Es aquí donde delimitamos nuestro alcance, definimos los objetivos, establecemos los entregables, definimos las posiciones, asignamos responsabilidades, definimos los planes y las consideraciones.

Es por esto que el PMBOK nos dice que “desarrollar el acta de constitución del proyecto o Project charter es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y en documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados. En proyectos de fase múltiple este proceso se usa para validar o refinar las decisiones tomadas durante la repetición anterior del proceso Desarrollar el *Project Charter*”.

Como aprendimos anteriormente, este documento requiere ser aprobado por el Sponsor, Grupo de Revisión de Proyecto, Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad y todo aquel

que tomara decisiones en el desarrollo del proyecto. De forma que todas las decisiones serán consensuadas y las consecuencias podrán ser asumidas por todos, dando a conocer a todos los involucrados los riesgos que están en juego.

El cuerpo de un Acta constitutiva contendrá los siguientes puntos:

- En la sección 1 estará: Descripción del Proyecto, Planteamiento del problema, Metas y objetivos del proyecto, Alcance del Proyecto, Factores críticos de éxito, Supuestos y restricciones
- En la sección 2: Responsables del proyecto e hitos, Responsable de financiamiento, Responsable de Supervisar el proyecto, Principales hitos del proyecto
- En la sección 3: Organización del Proyecto, Estructura del Proyecto, Roles y Responsabilidades, Matriz de Responsabilidades, Instalaciones y recursos del Proyecto
- En la sección 4 los puntos de contacto
- En la Sección 5, el Glosario
- En la sección 6 el Historial de revisiones
- Y en la Sección 7 los anexos

Debemos tener en cuenta que una redacción deficiente o mediocre de un Acta de Constitución de Proyecto puede causar el fracaso o el incremento significativos de los costes totales de un proyecto.

Los hitos son una forma de conocer el avance del proyecto sin estar familiarizado con el proyecto y constituyen un trabajo de duración cero porque simbolizan un logro, un punto, un momento en el proyecto.

En el cronograma de nuestro proyecto deberían existir varios hitos que informen la fecha estimada en que pensamos cumplirlos, y que luego en la ejecución compararemos con la fecha real.

En muchos proyectos solamente se hace mención de los hitos y es muy común que sólo los hitos le interesen a un comité de directores que revisa proyectos en una gran organización. En tal sentido, los hitos son la forma más abarcativa de monitorear la ejecución de un proyecto.

Si alguien se está construyendo una casa, inmediatamente toda la familia habla de los hitos y no del cronograma: “el lunes completaron los cimientos”, “la semana que viene terminan de colocar los pisos”, “ese día estará finalizada la instalación de gas”, etc.

Dentro de los consejos típicos, se recomienda colocar algunos hitos dentro del plan solamente como señal de que llegamos a un punto importante en el proyecto. Estos hitos servirán como herramientas de comunicación para los patrocinadores y demás involucrados. De esa manera se define un tablero de control para todos los proyectos, en el que se indican, por ejemplo, los hitos que hemos atravesado, cuál se encuentra cerca, cuál está atrasado, etc.

Ahora bien. El acta de proyecto se elabora a partir de las descripciones narrativas de los productos, servicios o resultados que debe entregar el proyecto y el negocio que sustenta la viabilidad y el retorno de inversión esperado, tomando en cuenta los acuerdos internos y externos establecidos por la organización, sus normas y procedimientos internos y los factores del entorno.

Para elaborarla, con frecuencia se hace uso del juicio de expertos, en el que distintas personalidades con conocimiento aportan su información.

Se incluye el juicio de:

- Las unidades organizacionales, consultores.
- Los interesados, es decir, clientes, patrocinadores, etc.
- La oficina de gerencia de proyectos de la organización.
- Entes externos, como por ejemplo, asociaciones profesionales, grupos de industria y expertos en la materia

Y... ¿Por qué es importante el acta de constitución del proyecto? Los proyectos se inician como consecuencia de las necesidades internas de la organización o empresa y también a raíz de influencias externas. Con frecuencia, estas necesidades o influencias ameritan el análisis de las necesidades o estudio de viabilidad para garantizar el uso adecuado de los recursos de la organización y el retorno de beneficios.

La elaboración del acta de constitución de un proyecto es muy útil para confirmar que el nuevo proyecto está en alineación con la planificación estratégica y otros trabajos en curso en la organización, asegurando que el proyecto retornará beneficios que impulsarán el logro de objetivos organizacionales.

Además, el beneficio clave de desarrollar el acta de constitución de un proyecto siguiendo la metodología PMI y los lineamientos de la guía del PMBOK es registrar el proyecto formalmente en la organización, dar inicio al proyecto, establecer claramente sus límites

y establecer en forma directa una vía para obtener el compromiso y aceptación formal del proyecto por parte de la dirección general.

Resumiendo lo visto hasta aquí, podemos decir que el acta de Proyecto o *Project Charter*:

- es el documento que reconoce formalmente la existencia del proyecto
- Detalla la necesidad del negocio que justifica el proyecto
- Describe el Producto o servicio
- Es emitido por autoridad formal
- Otorga al director del proyecto la autoridad para usar recursos de la organización
- Puede ser el contrato firmado

Asimismo, el *Project Charter* tiene el siguiente contenido:

- Alcance del proyecto
- Recursos del proyecto
- Alcance de riesgos del proyecto
- E informes de estado de proyecto

Dentro del alcance del proyecto encontramos el objetivo, los clientes/usuarios, las necesidades del cliente, los requerimientos del cliente, el entregable final con criterio de observación, y las revisiones/aprobaciones.

Dentro de los recursos del proyecto hallamos la asignación del equipo, las prioridades organizacionales, las restricciones organizacionales, la fecha objetivo, la limitación de personal y la limitación de gastos.

Por otro lado, dentro del alcance de riesgos del proyecto está el límite de riesgos.

Finalmente, en los informes de estado del proyecto están los detalles.

Factores que se deben tener en cuenta en la gestión de alcance de un proyecto

Como venimos analizando, los interesados en el proyecto son fundamentales y deben tenerse en cuenta para la delimitación del alcance del proyecto, la negociación y el análisis de todos los factores positivos y negativos que puede generar el proyecto. Estos

dan como resultado la posibilidad de evitar o anticipar problemas, como así también aprovechar beneficios.

Los **clientes** son parte necesaria e importante de los proyectos, por lo tanto, negociar con ellos es fundamental para arribar al éxito.

Los proyectos producen efectos sobre muchas personas a su alrededor, como también la interacción con esas personas provoca cambios en el proyecto. Todas estas personas que influyen y son influidas por el proyecto son los interesados. Y, dentro de ellos, el más importante es el cliente.

Del cliente se dicen muchas cosas, como aquella tan famosa de que el cliente siempre tiene la razón o que, al final del proyecto, el cliente tiene que quedar satisfecho con el resultado del mismo porque aspiramos a que nos conceda más proyectos o que, al menos, hable bien de nosotros para que otras personas nos encarguen nuevos proyectos. No obstante, tenemos que tener muy en cuenta que no siempre el rol del cliente es el rol del patrocinador o sponsor.

La identificación de los clientes o usuarios es, a menudo, especialmente difícil, ya que generalmente suele haber algunas confusiones entre los términos patrocinador, auspiciador, sponsor, clientes, usuarios. Hablemos, entonces, de algunas definiciones que nos permitirán aclarar estos términos.

El cliente y usuario es el individuo o la organización que utilizará el producto del proyecto. En algunas áreas de aplicación, los términos cliente y usuario son sinónimos, mientras que en otros, el cliente se refiere a la entidad que compra el proyecto y los usuarios a aquellos que utilizarán directamente el producto del proyecto.

Además de estos, existen muchos nombres y categorías diferentes de clientes de proyectos, como internos y externos, dueños y fundadores, vendedores y contratistas.

Por su parte, el gerente de proyecto es la persona responsable de gestionar el proyecto. Es el rol más conocido y fácil de identificar.

Sobre el patrocinador de un proyecto, también llamado auspiciador o *sponsor* de un proyecto, el PMBOK dice que es el que financia el proyecto. Pero no en todos los casos es el que invierte dinero, sino, el que autoriza los fondos para el proyecto.

De todos modos, el aspecto financiero no es el único aspecto que debe manejar el patrocinador, ya que además debe dar y mantener la identidad institucional del proyecto.

Mientras que el gerente de proyecto tiene el objetivo de lograr el objetivo exitoso, el patrocinador tiene la misión de velar para que el proyecto mantenga su capacidad de darle beneficios a la organización.

El patrocinador de un proyecto, también, es aquel que pertenece a la organización del proveedor y que responde porque la entrega se efectuó de acuerdo a lo pactado. Además, el patrocinador puede pertenecer a la organización del cliente que fue el que autorizó en la organización cliente, la generación del proyecto.

En resumen, tenemos una dualidad en este rol que hay que identificar en forma temprana en la organización que ejecuta y la que recibe el producto o servicio.

Bien. El proveedor u organización ejecutante es la empresa u organización involucrada en realizar el trabajo del proyecto, tiene su propio patrocinador y *project manager*.

Los miembros del equipo de proyectos, por su lado, es el equipo que está encargado de realizar el trabajo del proyecto.

Si enfocamos el análisis desde la perspectiva del cliente, sabemos que no todos los clientes son iguales. Es fundamental saber que muchas veces estos no tienen objetivos compatibles con la realidad, ya sea por proyectar metas irreales o demasiado riesgosas.

Todo esto puede responder a una teoría planteada por el historiador Cyril Northcote Parkinson, conocida como la “Ley de Parkinson”, que dice que “el trabajo se expande para llenar el tiempo disponible para ser llenado”.

Esto significa que, si se le asigna a un recurso o grupo un trabajo dentro de un tiempo acotado, estos utilizarán todo el tiempo asignado, a pesar de poder realizarlo en menor tiempo.

Además, si tenemos en cuenta lo que se llama el “Síndrome del Estudiante”, que refiere al hecho de que los estudiantes por lo general solicitan tiempo extra para finalizar las tareas asignadas para poder realizar un trabajo mejor, cuando en realidad en la mayoría de los casos se trata de acordarse a último momento, podemos advertir que genera una idea a los clientes de solicitar plazos apretados, para evitar tiempos desperdiciados.

Por ello es importante que un encargado de proyectos tome estos supuestos como base de análisis, para tomar en su planificación una red o colchón que permita asegurar por un lado que el equipo de trabajo realice las tareas en forma efectiva y eficaz y por otro cumplir los plazos previstos.

¡Pero cuidado! Si los plazos propuestos al grupo son demasiado cortos, no logrará mejorar la productividad; por el contrario, bajará estrepitosamente, dado que los plazos irreales o incumplibles van a desmotivar al equipo de trabajo y se darán por vencidos, por lo que el alcance debe ser negociado de forma tal que permita un equilibrio.

Entonces, debemos basarnos en la estrategia de planificación del alcance entendiendo que el cliente, generalmente, no sabe lo que necesita.

Es allí donde se debe focalizar la capacidad negociadora, teniendo en cuenta los siguientes supuestos de acuerdo a lo planteado por el escritor Davidson Frame:

- Los clientes saben lo que necesitan luego de verlo
- Si dicen que ellos saben exactamente lo que necesitan, probablemente, no lo sepan
- A medida que un entregable se va desarrollando y toma forma tangible, el cliente ve toda clase de nuevas posibilidades y trata de cambiar el proyecto de acuerdo a ellas
- Los clientes debe ser tomados seriamente, ya que un proyecto puede ser definido como fallido cuando un entregable es mal utilizado o se utiliza poco

Sabido lo anterior, debemos entonces, evaluar las necesidades, detectando cuáles pueden ser los peligros. Por ejemplo: tratar con necesidades confusas y no aislables, identificar soluciones prematuramente, dirigir las necesidades a clientes equivocados.

Estos peligros expresados anteriormente, y que deben ser tenidos en cuenta para evitar inconvenientes que generen pérdidas de tiempo o dinero, son, en definitiva, elementos negociados con los clientes y no serán parte del proyecto si el alcance está claramente expuesto a todos los interesados. Por ello, las malas prácticas pueden conllevar al fracaso del proyecto.

Por ejemplo, dentro del peligro de tratar con necesidades confusas y no aislables podemos encontrar el dinamismo de las necesidades y el desconocimiento del cliente de sus necesidades.

Si analizamos cada uno de los peligros, podemos decir que el trato con necesidades confusas o no aislables, va de la mano con el desconocimiento por parte del cliente de sus necesidades, y el peligro en sí, está dado por la insatisfacción del cliente, a pesar de que el proyecto se realizó en tiempo y forma.

Esto nos lleva a deducir que cuanto más definido esté el alcance, más se facilitará su gestión. Para ello recordamos la regla mnemotécnica SMART, que plantea que los objetivos deben ser específicos, medibles, asignables, realistas y en el tiempo, ya que cuando más generales y vagos, menos se podrá comprobar su cumplimiento.

La identificación de los *stakeholders*, para conocer lo que quieren y necesitan, sus requisitos, ordenar éstos por importancia, de forma que el trabajo a realizar se alinee al máximo con ellos, permite la priorización de los problemas.

Para organizar esto es usual el uso de la regla MoSCoW:

- M de *must have*, es decir, se deben incluir obligatoriamente
- S de *should have*, o sea, deberían ser establecidos
- C de *could have*, es decir, podrían incorporarse
- y W de *won't have*, o sea, no se deben incluir

Respecto a este último escalón, es muy buena práctica indicar, para aclarar dudas, lo que no se incluirá, ya que facilitará la gestión posterior. De esta forma, siguiendo por ejemplo esta regla, se podrán priorizar los esfuerzos y el uso de los recursos será más eficiente, evitando dar soluciones prematuras a problemas que pueden volverse en contra si no se evalúan correctamente.

Por último, es importante no llevar adelante necesidades equivocadas, siguiendo la recomendación anterior sobre la identificación correcta de cada uno de los interesados y no dejándose llevar por otras influencias.

Tampoco es una buena práctica seguir necesidades *Gold Plating*, que no son más que la tendencia de incorporar más funcionalidades u otros agregados a los entregables del proyecto, a pesar de no estar debidamente documentadas en los requisitos del mismo.

Es lo que en el contexto local se conoce como “el ya que estamos”. Esto no solo produce un trabajo innecesario, incrementando el nivel de riesgo del proyecto sin justificación alguna, sino que además, los nuevos agregados requerirían tiempo para su desarrollo, aumentarían los costos y le robarían tiempo a aquellas actividades que sí están debidamente planificadas y que, por lo tanto, agregan valor al proyecto.

Estas se evitan comunicando al equipo del proyecto la política de no agregar funcionalidades fuera del alcance original y comunicando las situaciones que se pueden dar con respecto a esta práctica.

De igual manera, es también importante que las buenas ideas sean registradas y sugeridas al cliente para una eventual implementación. Por lo tanto, debemos asegurarnos la especificación de los requerimientos. Para ello, Davidson Frame plantea las siguientes reglas:

- Regla 1: Indique los requerimientos explícitamente y hágaselos firmar al cliente y al equipo
- Regla 2: Sea Realista; suponga que si un requerimiento puede ser mal interpretado, será mal interpretado
- Regla 3: Sea realista; reconozca que habrá cambios en su proyecto y que las cosas no irán precisamente como se previeron
- Regla 4: Tanto como sea posible, incluya dibujos, gráficos, modelos físicos y otros documentos no verbales en la formulación de los requerimientos.
- Regla 5: Establezca un sistema para monitorear cuidadosamente cualquier cambio hecho a los requerimientos
- Regla 6: Advierta al cliente y al equipo de los problemas al especificar los requerimientos

En este sentido, es importante enunciar en forma clara el alcance del trabajo, de manera que se logre una correcta definición del proyecto. Por ello, se podría estructurar de acuerdo a lo siguiente:

- La justificación del proyecto es la necesidad de negocio para la que el proyecto fue llevado a cabo.
- El producto del proyecto tiene que ver con resumir la descripción del producto
- Los entregables del proyecto son el listado de productos cuya completa y satisfactoria entrega marca el cumplimiento del proyecto
- Los objetivos del proyecto son los criterios cuantificables que deben ser logrados para que el proyecto sea considerado exitoso

En resumen, podemos decir que un alcance del trabajo bien escrito, produce una adecuada definición del proyecto.

Pero, la pregunta es: ¿cómo se determina el alcance? Para ello deberíamos entender:

- Lo que tiene que ser producido, es decir, los componentes del proyecto más importantes y los entregables y las especificaciones y la solución técnica
- Qué trabajo se requiere, o sea, las tareas necesarias para elaborar los entregables y las tareas gerenciales de apoyo
- Y finalmente, quién va a realizar el trabajo, es decir, subcontratistas, para los acuerdos contractuales; o equipos internos, para dimensionar el trabajo

Ahora bien. ¿Alguna vez escucharon hablar de la estimación del *level of effort*? La estimación de esfuerzo podría confundirse con estimación de tiempos.

El esfuerzo se enfoca a la suma de los tiempos que le dedicarán los diferentes recursos a cierta actividad o al proyecto. Este se mide en horas por hombre, días por hombre, semanas por hombre, etc. No importa que el trabajo se haga de forma secuencial por un solo recurso o en paralelo por diferentes personas. Se suman los tiempos de cada uno de ellos para obtener el esfuerzo total.

En cambio, cuando se habla de tiempos del proyecto, normalmente se refiere al periodo en el calendario que será necesario para poder cumplir ciertos objetivos. Por ejemplo, para terminar el proyecto podríamos determinar un tiempo necesario de tres meses, mientras que el esfuerzo para dicho proyecto podría ser de seis meses por hombre si trabajaran todo ese tiempo dos personas en paralelo.

Si el proyecto sigue un ciclo de vida iterativo incremental, al estilo de proceso unificado, se debe realizar una estimación inicial en la fase de concepción, pero dicha estimación debe ser refinada al completar la fase posterior, la de elaboración, en donde justamente se tiene mayor detalle de los requerimientos y la arquitectura del sistema, información que permite estimar con mayor precisión.

Cada participante del equipo de trabajo debería de estimar el esfuerzo de sus actividades, desglosando dichas actividades a un nivel de granularidad tal que las actividades tengan un esfuerzo menor a 2 o 3 días, y que incluso puede ser de sólo unas pocas horas. Tal estimación debe ser revisada por el administrador del proyecto para validar que los tiempos sean razonables y realistas y que no falten actividades dentro del desglose del trabajo.

A continuación veremos algunas recomendaciones para realizar la estimación del esfuerzo del proyecto:

- No debe darse una estimación sin antes haber analizado detalladamente todo el trabajo que implica
- Se debe incluir en el plan el tiempo para realizar la estimación
- Usar datos de proyectos anteriores
- Se debe llevar a cabo la estimación por consenso
- Asignar niveles de complejidad a los casos de uso y asociarlos con tiempos de acuerdo a la experiencia
- Especificar al máximo nivel de detalle las actividades del plan
- No omitir tareas necesarias, basarse en las plantillas de plan o en planes anteriores de proyectos exitosos
- Confirmar la estimación con la opinión de otras personas o comparándola contra alguna técnica como serían puntos de función o puntos de casos de uso
- Cuantificar el impacto que podrían tener los riesgos del proyecto

Ahora hablaremos del *request for proposal* del cliente, también conocido como la **solicitud de propuesta**, que es un tipo de documento de adquisición que se utiliza para solicitar propuestas de posibles vendedores de productos o servicios para el proyecto.

Si en el proyecto se decide comprar una parte del trabajo, se convoca a proveedores a través de este documento. Es allí donde se describen el tipo de trabajo a cotizar, las condiciones de contratación y el tipo de requerimientos adicionales que cada proveedor potencial debe entregar, como su experiencia con el tipo de trabajo solicitado, una lista de sus clientes, información financiera, etc. Podemos citar como ejemplo un pliego de licitaciones para la adquisición de un bien o servicio.

En el PMBOK la solicitud de propuesta aparece como salida del proceso “Planificar las Adquisiciones”. Este proceso consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto y especificar la forma de hacerlo e identificar posibles vendedores.

Además, dicho proceso identifica qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse de mejor manera, o deben satisfacerse, mediante la adquisición de productos, servicios o resultados fuera de la organización del proyecto, y qué necesidades del proyecto pueden ser resueltas por el equipo del proyecto.

Asimismo podemos mencionar que para convocar a proveedores se usa el documento de solicitud de propuesta, producido como salida en este proceso.

Las pruebas de aceptación deben ser planificadas con anticipación. Es vital para el éxito o fracaso del progreso y permite una evaluación en la que estén de acuerdo todos los interesados.

Esta planificación debe incluir:

- La creación de estrategias y procedimientos
- La evaluación del plan de proyecto desde el punto de vista de las pruebas
- La inspección y evaluación de las decisiones de diseño
- El desarrollo de los planes y procedimiento de las pruebas del sistema y de las pruebas de aceptación

Para ello se aplica la creación de una matriz de cumplimiento.

Por su parte, los cambios en el proyecto pueden impactar en los siguientes aspectos:

- El cronograma, con las demoras en hitos y/o fecha de entrega
- El alcance de trabajo, por el requerimiento de mayor nivel de conocimientos
- El factor de rendimiento, dado los tiempos de respuesta
- Las interfaces
- Los costos operativos
- La documentación
- La moral del grupo de trabajo
- Y el presupuesto, por los costos adicionales

El control de cambios, por su lado, es una actividad paralela al desarrollo del proyecto que responde a eventos que surgen del mismo, sea por requerimientos propios del usuario o por mejoras o correcciones detectadas por el mismo equipo del proyecto.

El mismo se describe de manera independiente de las demás fases de la metodología, puesto que puede ser aplicada indistintamente a proyectos en marcha o proyectos ya implementados, y porque es necesario resaltar su importancia y no relegarla como una actividad posterior al desarrollo, sino reconocerla como una actividad que debe estar definida, presente y es crítica desde el inicio del proyecto. Esta actividad debe estar acordada con el cliente como una de las primeras tareas de la metodología.

Dado que los proyectos son hechos de manera planeada, es necesario acordar con los clientes un nivel de tarifas de antemano para evitar conflictos entre partes.

A continuación se detallan los pasos relacionados con el control de cambios:

- Solicitud de cambio
- Solicitud de corrección
- Priorización de atención
- Análisis de impacto
- Propuesta de cambio
- Y aprobación

En la solicitud de cambio el cliente deberá solicitar formalmente el cambio indicando la siguiente información en un documento:

- Solicitante / Cargo
- Fecha de solicitud
- Nivel de urgencia del cambio
- Importancia del cambio
- Descripción del cambio

Sobre la solicitud de corrección podemos decir que ante el descubrimiento de un error o anomalía, éste deberá ser reportado formalmente, describiendo la siguiente información en un documento:

- Reportante
- Fecha de Reporte
- Grado de importancia del proceso involucrado
- Circunstancias que condujeron al error
- Frecuencia del error

En la priorización de atención, el Jefe del Proyecto registrará la solicitud y evaluará el grado de urgencia e importancia, de acuerdo a la realidad del proyecto en el instante de la solicitud y la disponibilidad de recursos, asignando una fecha para la evaluación de la solicitud.

El resultante será un documento que contendrá la siguiente información:

- Número de solicitud
- Solución alterna
- Nivel de urgencia
- Nivel de importancia

- Fecha de evaluación
- Técnico asignado

En el análisis de impacto, el jefe del proyecto deberá hacer una proyección sobre el impacto de implantar el cambio, para lo que debe completar la información especificando lo siguiente:

- Esfuerzos de implantación requeridos
- Horarios para implementar los cambios si el sistema está en producción
- Horarios de detenimiento del sistema si está en producción
- Fecha posible de inicio
- Fecha posible de término
- Alteraciones en el cronograma general del proyecto si está en desarrollo

En la propuesta de cambio el gerente hará la evaluación económica y evaluará el impacto en el cronograma general, determinando el costo del cambio según los recursos y tiempos especificados.

Independientemente del costo a incurrirse, el gerente evaluará la aplicación de un descuento parcial o total sobre la tarifa por el cambio a efectuarse, de acuerdo a la naturaleza del cambio y/o anomalía.

Cualquiera sea la decisión del gerente, deberá emitir una propuesta de cambio al cliente, indicando todos los pormenores al cliente, y determinará en caso de existir un error. No se cotizará económicamente el cambio, pero se comunicará al cliente la evaluación y el impacto del mismo, como sustento de los posibles cambios al cronograma y aplicativo.

Esto dará lugar al documento propuesta de cambio que contendrá:

- Solicitud de cambio o corrección
- Análisis de impacto
- Presupuesto de implementación
- Propuesta

Finalmente llegamos a la aprobación, puesto que el documento anterior deberá ser firmado y aceptado formalmente por el líder usuario, o quien tenga poder de decisión sobre los aspectos funcionales y económicos del proyecto.

La aprobación deberá consignar:

- Fecha de aprobación funcional
- Nombre del aprobador funcional
- Firma del aprobador funcional
- Fecha de aprobación técnica
- Nombre del aprobador técnico
- Firma del aprobador técnico

Las reuniones de revisión son esenciales para la salud del proyecto, pero deben ser planificadas adecuadamente y requiere:

- Definir propósito y objetivos
- Documentación específica
- Agenda
- Capacidades de moderador
- Minuta de reunión
- Plan de acción

Estas reuniones pueden ser:

- Reuniones internas, efectuadas con el equipo de trabajo, para asegurar la visibilidad gerencial de todo el proyecto, cantidad y duración, trabajo técnico, cronograma, presupuesto, y estado de los subcontratistas
- Y reuniones externas, realizadas con el cliente aunque no lo requiera, para asegurar el entendimiento mutuo de requerimientos, diseño, implementación, y estado del cronograma.

Por último, y para dar cierre al módulo, haremos un repaso por los problemas más comúnmente encontrados en las revisiones gerenciales de proyecto:

- Requerimientos no claros
- Requerimientos no *baselines*
- Inadecuadas revisiones internas
- Inadecuado control de los subcontratistas
- Rendimiento inadecuado de los subcontratistas
- Gerente de Proyecto sin la apropiada autoridad
- Falta de habilidades técnicas o de administración
- Clientes que no cumplen con sus dependencias

- Criterios de aceptación no especificados claramente