Concpetos Clave de la Dirección de Proyectos

1.1. Introducción y objetivos

En este tema partiremos de lo que una compañía se propone conseguir en un plazo de tiempo, esto es, sus objetivos estratégicos, y qué receta tiene para conseguirlos, esto es, su plan estratégico.

Pero tener una buena receta, siendo importante, no garantiza el éxito de la estrategia, que es alcanzar los objetivos, porque hay que trabajar para alcanzarlos. Los trabajos que realizamos para conseguir los objetivos estratégicos los agrupamos en diferentes proyectos, esto es, unidades gestionables para conseguir objetivos.

Usualmente hay objetivos estratégicos que requieren ser desglosados en otros objetivos de segundo o tercer nivel, por lo que también podremos agrupar o subdividir proyectos para obtener sinergias interesantes de gestión de los recursos o una visión más completa de lo que es necesario conseguir para ir progresando en la jerarquía de los objetivos. Ahí veremos los conceptos de portafolio y programa de proyectos.

A continuación, nos centraremos en un proyecto para analizar los conceptos clave que hay que tener en cuenta para su gestión de acuerdo con dos perspectivas diferentes: la gestión por procesos y el área de conocimiento, lo que nos permitirá ver de forma esquemática la complejidad de la dirección de proyectos y la obligatoriedad de mantener una visión holística del proyecto enfocada al objetivo que pretende conseguir. Buscaremos cómo definir un plan de proyecto que pueda conseguir los objetivos que debería conseguir de acuerdo con el plan estratégico de la empresa.

Distinguiremos entre los dos modos de trabajo que las empresas ponen en juego para sobrevivir: las operaciones y los proyectos, que se gestionan de forma diferente. Mientras las operaciones son el funcionamiento diario de la empresa para atender a sus clientes, los proyectos nos ayudarán a desarrollar las operaciones del futuro para seguir atendiéndoles.

Realizar un proyecto significa, entre otras cosas, poner a trabajar coordinadamente a personas de diferentes conocimientos para conseguir un objetivo común, aprovisionarse de materiales, herramientas y conocimientos para realizar los trabajos que se deben hacer, anticipar los riesgos y gestionarlos para que no nos impidan avanzar y, finalmente, entregar con la calidad adecuada al cliente el producto que espera poder utilizar para su propio beneficio, dejándole satisfecho con lo que recibe.

Veremos una breve historia de la dirección de proyectos acompasada a la evolución de la actividad humana en los dos últimos siglos, con el objeto de comprender que es una disciplina dinámica que busca conseguir el éxito de los proyectos sin dudar en utilizar conceptos y herramientas de cualquier ciencia para lograrlo. Indicaremos las principales asociaciones profesionales de la dirección de proyectos, comunidades que ayudan a la profesionalización continua de los directores de proyectos, mediante la creación de espacios donde tejer relaciones e intercambiar conocimientos.

Por último, y a modo de conclusión, desgranaremos los beneficios de la dirección de proyectos para el desarrollo de las actividades empresariales y también para el desarrollo de los participantes en los proyectos.

1.2. De la estrategia al proyecto

Toda empresa, como todo organismo vivo, tiene la misión principal de sobrevivir, pero a los seres humanos no nos basta con sobrevivir, queremos progresar porque nos gusta soñar e imaginar, y realizar en la medida de lo posible nuestros sueños. Para conseguirlo, empezamos por concretar lo que queremos conseguir y nos auto convencemos de que eso puede ser una misión vital, lo que nos da energía y razones para emprender el arduo camino a realizar. Sin embargo, el camino se hace mejor si podemos visualizar cómo serán las diferentes etapas, por eso desarrollamos una visión que podemos compartir con otros para convencerles de que nos apoyen en nuestra misión.

Habrá muchas maneras de alcanzar una visión, pero tendremos que definir una estrategia específica para conseguir LA visión (un conjunto de objetivos estratégicos que armamos en un relato coherente), esto es, una serie de líneas de acción que precisarán recursos (físicos, monetarios, intelectuales) y apoyos, que pondremos en juego atendiendo a ciertos valores que definen y condicionan nuestra propia actuación y nuestra relación con otros seres humanos.

A diagram of a vision strategy

Description automatically generated

Figura 1. Relación entre misión, visión, estrategia y objetivos estratégicos.

Misión: declaración concisa de la razón de la existencia de la empresa, el propósito básico hacia el que se dirigen sus actividades.

Visión: declaración concisa que define los objetivos a medio y largo plazo (de 3 a 10 años) de la empresa.

Estrategia: el Plan Empresarial que indica qué tenemos que hacer, cuándo y cómo para alcanzar la situación futura deseada para la organización.

Objetivos estratégicos: lo que concretamente quiere conseguir la organización.

Valores: en sentido moral es una cualidad especial que contiene un acto humano y que lo hace bueno.

Con este proceso, esquematizado en la figura 1, hemos conseguido una lista ordenada por prioridad de objetivos estratégicos y unas líneas de acción para conseguirlos. Ahora debemos aumentar la concreción y definir qué proyectos concretos tendremos que poner en marcha, teniendo en cuenta que es posible que algunos proyectos sirvan para alcanzar un solo objetivo, otras veces puede que sirvan para varios objetivos y en otras ocasiones se necesiten varios proyectos para conseguir objetivos secundarios que, una vez logrados todos, permiten conseguir el primario.

Veamos un ejemplo:

Un fabricante de trenes que quiere crecer vendiendo sus productos fuera de su país de origen se ha fijado en países con medios ferroviarios que necesitan actualización. Se establece el objetivo estratégico de entrar en países del sur de África, empezando por Angola, a cuyo gobierno ofrece la posibilidad de una alianza estratégica en la que la empresa sea el socio tecnológico y el canalizador de inversión extranjera, estimando obtener 100MM€ de facturación en los próximos cinco años. Para ello se define una jerarquía de objetivos:

* Objetivo primario: facturar 100MM€ en los próximos cinco años en Angola.
* Objetivo secundario: conseguir financiación para una inversión en trenes de al menos 1.000MM€.
* Objetivo secundario: establecer una delegación comercial en Angola que facilite la relación con el gobierno y los contratistas locales.
* Objetivo secundario: desarrollar un tren adecuado a las necesidades del transporte de mercancías en Angola y ponerlo en explotación.

Cada uno de estos objetivos secundarios se conseguirá con un proyecto específico que debe ser realizado en una secuencia temporal marcada por las relaciones entre esos mismos proyectos; por ejemplo, no se iniciará el proyecto Delegación hasta no haber garantizado un 30 % del objetivo Financiación, en cuyo momento se lanzará el proyecto Desarrollar para contar un diseño de tren factible lo antes posible, aunque no se iniciará la fabricación de los trenes hasta que el proyecto Delegación no esté en explotación y no haya conseguido un acuerdo con el gobierno de Angola. Este conjunto de proyectos bien podría gestionarse como un programa.

Tomemos ahora solo uno de los proyectos que hemos definido y preguntémonos qué necesitamos hacer para conseguir su objetivo. La respuesta está en aplicar una secuencia similar a la indicada en la Figura 1:

* Hacer del objetivo del proyecto una misión para todo el equipo de proyecto que participe en él (el concepto de misión es muy potente: usado por un director de proyecto con buenas dotes de liderazgo logrará emocionar y espolear el deseo de éxito de su equipo de proyecto).
* Regalar al equipo de proyecto una visión del resultado que se espera conseguir con el proyecto y la importancia que tiene para la empresa (si la misión del proyecto enardece a los miembros del equipo de proyecto, la visión les dará una imagen realista de lo que debe conseguirse, y eliminará de sus mentes la idea de estar en un proyecto imposible).
* Definir una estrategia para conseguir el objetivo del proyecto. A eso le denominamos plan de proyecto.

Desde el punto de vista de la empresa, cerraremos el círculo cuando comprobemos que el resultado que produce la puesta en explotación de los productos o servicios que ha desarrollado el proyecto consigue el objetivo estratégico que se planteó. Ver la Figura 2.

A diagram of a process

Description automatically generated

Figura 2. De la estrategia al proyecto.

A su vez, para gestionar el proyecto, podremos dividirlo en subproyectos (ver definición en el apartado siguiente) y fases (ídem) que nos permitan ir progresando de forma controlada en el desarrollo del producto o servicio que entregaremos al cliente.

1.3. Identificar la jerarquía: portafolio, programa, proyecto

Como hemos podido ver hasta el momento, buscamos alcanzar el éxito, esto es, conseguir los objetivos estratégicos, aplicando una estrategia que consiste en definir una serie de proyectos y acciones operativas que precisan recursos compartidos (y escasos) y el apoyo de interesados (todos los afectados por estos proyectos y acciones), como se puede apreciar en la Figura 3.

A diagram of a diagram of a company

Description automatically generated

Figura 3. Relación entre portafolios, programas y proyectos. Fuente: PMBOK, 2016.

De acuerdo con la *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos* o *Guía del PMBOK®* del Project Management Institute (PMI®):

«Un Portafolio se define como los proyectos, Programas, Portafolios subsidiarios y Operaciones cuya gestión se realiza de manera coordinada para alcanzar los objetivos Estratégicos. La Dirección de Portafolios es la gestión centralizada de uno o más portafolios a fin de alcanzar los Objetivos Estratégicos. La dirección de portafolios se centra en asegurar que el desempeño del portafolio sea consistente con los objetivos de la organización y en evaluar los componentes del Portafolio para optimizar la asignación de recursos. Los portafolios pueden incluir trabajo de naturaleza operativa.

Un Programa se define como proyectos relacionados, programas subsidiarios y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran de forma individual. Los programas incluyen trabajo relacionado con el programa que está fuera del alcance de los proyectos específicos del programa. La Dirección de Programas es la aplicación de conocimientos, habilidades y principios para alcanzar los objetivos del programa y para obtener beneficios y control no disponibles cuando los componentes del programa relacionados se gestionan individualmente. Los programas también pueden incluir trabajo de naturaleza operativa.

La Dirección de Programas apoya las estrategias organizacionales mediante la autorización, cambio o conclusión de proyectos y mediante la gestión de sus interdependencias. La gestión de las interdependencias de los proyectos puede incluir, entre otras acciones:

Resolver restricciones y/o conflictos de recursos que afectan a los componentes del programa;

Alinearse con las estrategias de la organización que influyen y afectan las metas y los objetivos del programa;

Gestionar incidentes y emplear la gestión de cambios dentro de una estructura de gobernanza compartida;

bordar los riesgos del proyecto y el programa que pueden afectar a uno o más componentes; y

Gestionar la obtención de beneficios del programa mediante el análisis, secuenciación y monitoreo eficaces de las interdependencias de los componentes.

Un proyecto puede dirigirse en tres escenarios separados: como un proyecto independiente (fuera de un Portafolio o Programa); dentro de un Programa; o dentro de un Portafolio. Cuando un proyecto está dentro de un portafolio o programa, la Dirección de proyectos interactúa con la Dirección de Portafolios y Programas». (2016).

Llega entonces el momento de definir qué es un proyecto, y para ello nos apoyaremos en «buenas prácticas» aceptadas por los profesionales de la dirección de proyectos, como es la *Guía del PMBOK®* ya mencionada, lo que nos permite compartir un vocabulario común entre gestores y practicantes de la dirección de proyectos. De acuerdo con el PMBOK®, edición 6:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

En la definición, crear un producto o servicio presupone la existencia de un cliente (es la persona u organización que ha demandado el producto o servicio. Puede ser externo o interno a la organización que ejecuta el proyecto), que lo demanda.

Por tanto:

* Que el producto o servicio debe ser de calidad, esto es, satisfacer la necesidad del cliente, que se concreta en:
  + Cumplir los requisitos o especificaciones definidos por el cliente
  + Ser adecuado al uso que pretende darle el cliente.
  + Producir satisfacción al cliente.

En esta definición, «único» significa:

* Que el proyecto se realiza para conseguir un producto o servicio que no existe hasta el momento de su creación (de esa manera o para ese cliente) aunque sea muy similar a otro anterior.

Ejemplo: una tienda de una cadena que se va a inaugurar en una nueva ciudad es un nuevo proyecto; aunque comparta muchas características comunes con el resto de las tiendas, es muy posible que se quieran incluir algunas innovaciones técnicas, tecnológicas o funcionales. Además, las normativas municipales que debe cumplir pueden variar, así como los contratistas que realizarán las obras, todo ello hace que no sea una mera repetición del esfuerzo que se tuvo que hacer para construir la anterior tienda.

* Que es posible que en el momento de la concepción del proyecto no se conozca con exactitud los requerimientos del producto o servicio que se quiere conseguir. El proyecto los determinará en sus primeras etapas de actuación.

Por otro lado, en la definición, «temporal» significa:

* Que el esfuerzo a realizar tiene un principio y un fin, independientemente de que el plazo de tiempo que transcurra entre ambos momentos sea más o menos largo. Entonces, el final del proyecto puede ocurrir porque se haya conseguido el objetivo que se pretendía (final feliz), o porque es imposible o innecesario conseguir el objetivo (mejor abandonar el proyecto que seguir invirtiendo en algo que no servirá a los objetivos estratégicos de la empresa).
* Que contiene la idea de oportunidad, esto es, aprovechar una situación específica en el tiempo para colocar un producto o servicio en un mercado (ejemplo: desarrollar una vacuna para el virus COVID-19), adaptarse a una nueva regulación o situación de mercado (ejemplo: cumplimiento de la Ley de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales), realinear ciertas operaciones de la empresa de acuerdo con las necesidades de un cliente o de una alianza con otra empresa (ejemplo: nueva línea de producción para la fabricación de un vehículo por un consorcio de dos compañías antes competidoras en el mismo mercado), etc.
* Que los recursos implicados tienen una ventana de tiempo concreta en la que deben actuar (personas) o ser usados (materiales, herramientas, equipo, etc.) para conseguir los resultados previstos.
* Que el producto o servicio a desarrollar por el proyecto debe ser entregado en una fecha concreta al cliente.

Por último, en la definición de proyecto, «esfuerzo» conlleva implícito el concepto del coste para movilizar todos los recursos necesarios para la realización del proyecto, lo que nos obligará a definir un presupuestoy considerar sus expectativas de beneficio.

Por tanto, la definición de proyecto nos permite identificar directamente tres aspectos esenciales para el éxito del proyecto: calidad, tiempo y coste, al que debemos añadir un cuarto que aparece más velado: el riesgo, esto es, la incertidumbre en la que se desenvuelve el proyecto, que podemos clasificar como amenaza u oportunidad en función de si pone en peligro o favorece la consecución del objetivo del proyecto (véase la figura 4).

A diagram of a company

Description automatically generated

Figura 4. Triángulo de oro de la dirección de proyectos.

La definición de proyecto nos permite a su vez concluir que:

El objetivo de un proyecto es crear un producto o servicio único y de calidad, a tiempo y dentro del presupuesto aprobado.

Otros aspectos que también afectan al desarrollo de un proyecto son:

A blue and white table with text

Description automatically generated

Tabla 1. Otros aspectos que afectan al desarrollo de un proyecto.

Pero también debemos definir el concepto de subproyecto mencionado en páginas anteriores como:

Una parte específica dentro de un proyecto que por sus características merece darle una autonomía de gestión similar a la de un proyecto con el objeto de facilitar la gestión del proyecto en la que se integra.

Siguiendo con esta misma filosofía (dividir el problema en partes más pequeñas que nos faciliten su gestión; PMBOK® define el concepto de fase como:

«Conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente que culmina con la finalización de uno o más entregables» (2016).

Por tanto, hemos seguido la siguiente técnica de descomposición del problema de negocio de una organización para conseguir sus resultados estratégicos:

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Figura 5. Descomposición del problema de negocio de una organización para conseguir sus resultados estratégicos.

1.4. Aspectos propios de la dirección de proyectos

Proyectos versus operaciones

Un aspecto clave para la dirección de proyectos es la distinción entre los dos modos de trabajo que las empresas ponen en juego para sobrevivir: las operaciones y los proyectos, que se gestionan de forma diferente:

* Mientras las operaciones son el funcionamiento diario de la empresa para atender a sus clientes, los proyectos nos ayudarán a desarrollar las operaciones del futuro para seguir atendiéndoles.
* Tanto operaciones como proyectos son realizados por personas que utilizan los recursos disponibles para desarrollar productos y servicios atendiendo a un plan y sujetos a controles.
* Lo que caracteriza a las operaciones es que son continuas y repetitivas, lo que nos permite disponer de la estabilidad necesaria para estandarizarlas y buscar eficiencias (obtener resultados al mínimo coste).
* Lo que caracteriza a los proyectos es su temporalidad y singularidad, que conlleva incertidumbre, por lo que perseguimos la eficacia (obtener el resultado cumpliendo con las limitaciones establecidas).

A blue and white sign with text

Description automatically generated with medium confidence

Figura 6. Diferencia entre operaciones y proyectos.

Proyectos y gestión por procesos

Por otro lado, tanto las operaciones como los proyectos se gestionan de manera más eficiente mediante la gestión por procesos. Y, de acuerdo con ISO (9000: 2005), definimos proceso como:

«Un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados».

A diagram of a process

Description automatically generated

Figura 7. Diagrama de flujo de un proceso.

Como puede verse en la Figura 7, transforma entradas en salidas realizando actividades de transformación, para lo que necesita utilizar recursos (horas de trabajo de personal capacitado para las actividades, materiales, herramientas, medios físicos, etc.) y también procedimientos (instrucciones de trabajo, técnicas de trabajo, etc.).

* Si analizamos la salida, podemos comprobar si cumple con las especificaciones requeridas y en caso contrario realizar los ajustes necesarios en el proceso para que en el siguiente ciclo de trabajo se pueda cumplir.
* La salida del proceso puede ir directamente al cliente o al usuario final, o también ser la entrada del siguiente proceso, encadenamiento que denominamos «cadena suministrador-cliente».
* El cliente también suministra realimentación al proveedor sobre la salida que recibe, dado que precisa que cumpla las especificaciones para su propio proceso.

Aplicar este modelo a la dirección de proyectos quiere decir que un proceso es capaz de producir un producto o servicio (salida) aplicando herramientas y técnicas (procedimientos) a una información o a un producto preelaborado (entrada), necesitando para ello personas y materiales (recursos) para que desarrollen las actividades o tareas transformadoras (actividades). A su vez, la salida del proceso puede ser la entrada a otro posterior.

A diagram of a diagram of a process

Description automatically generated with medium confidence

Figura 8. Relación Suministrador-cliente en dirección de proyectos.

De acuerdo con la figura 8, el actor 1 (el suministrador, responsable de la actividad 1) debe asegurar que su actividad está terminada a tiempo y el actor 2 (el cliente, responsable de la actividad 2) debe asegurar que recibe la salida a tiempo para asegurar el comienzo a tiempo de su actividad 2.

Ambos actores son responsables de que se produzca con éxito la entrega-recepción de la salida de la actividad 1, y para ello, deben acordar previamente la calidad de la salida producida en la actividad 1, que es entrada de la actividad 2.

En dirección de proyectos, la salida de la actividad se denomina entregable y se define como, según PMBOK®:

«Cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se debe producir para completar un proceso, una fase o un proyecto» (2016).

De acuerdo con la gestión por procesos, define un conjunto de grupos de procesos como buenas prácticas a seguir para la gestión de proyectos y se definen como:

«Agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. Los Grupos de Procesos de la Dirección de proyectos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Los Grupos de Procesos de la Dirección de proyectos no son fases del proyecto» (PMBOK®, 2016).

En la Figura 9 siguiente se muestran las relaciones entre grupos de procesos.

A diagram of a process

Description automatically generated

Figura 9. Relaciones entre grupos de procesos definidos en PMBOK®, 2016.

En el vídeo *Ciclo de vida de la gestión del proyecto: grupos de procesos* se profundiza acerca de la Dirección Técnica del Proyecto en el Triángulo del Talento.

Ciclo de vida del proyecto y ciclo de vida del producto

Dado que un proyecto tiene principio y fin, podríamos decir que un tiempo de vida, denominamos ciclo de vida del proyecto a:

«La serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión.

Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas» (PMBOK®, 2016).

Un ciclo de vida genérico para un proyecto podría ser el mostrado en la Figura 10: inicio, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre o finalización del proyecto.

Diagram of a diagram of a project

Description automatically generated

Figura 10. Representación genérica del ciclo de vida de un proyecto. Fuente: PMBOK®, 2016.

Y como un proyecto tiene por objetivo crear un producto o servicio, también podemos definir el ciclo de vida del producto como:

«La serie de fases que representan la evolución de un producto, desde el concepto hasta la entrega, el crecimiento, la madurez y el retiro» (PMBOK®, 2016).

Así lo podemos visualizar en la figura 11, que nos relaciona directamente con el plan estratégico de la empresa, donde se indican los productos o servicios que deben ser desarrollados por la empresa para alcanzar sus objetivos estratégicos.

Diagram of a diagram of a product

Description automatically generated

Figura 11. Relación entre el Ciclo de Vida del Producto y el Ciclo de Vida de un Proyecto. Fuente: PMBOK®, 2016.

En el vídeo *Ciclo de vida: predictivo vs. Ágil* se habla acerca del Modelo Stacey y el Ciclo de Vida Predictivo.

Metodología para desarrollar y gestionar proyectos

Con lo visto hasta el momento, parece claro que para desarrollar y gestionar un proyecto (sea del tamaño que sea) necesitaremos poner en juego alguna metodología adecuada para llevarlo a cabo. La metodología se refiere a una serie de procedimientos racionales que persiguen unos objetivos para con una investigación científica, una exposición doctrinal o tareas que requieran «habilidades, conocimientos o cuidados específicos» (Wikipedia).

Para proyectos sencillos, donde haya un número pequeño de actividades con interdependencias simples y necesidades bajas de recursos, es posible que nos baste con aplicar pocos procedimientos de planificación y control para finalizar con éxito el proyecto. Digamos que «lo resolvemos» como bien sabemos con nuestra lógica y experiencia.

Si esto se aplicara así para todos los proyectos y todos los líderes de proyecto de una organización, inevitablemente caeríamos en la situación de que los proyectos se realizarían según «el librillo de cada maestrillo», dificultando la creación de equipos eficientes de proyecto (personas que se juntan para resolver un proyecto y después regresan a sus funciones habituales o a otros proyectos) ya que en cada proyecto se organizarían según reglas diferentes, usarían herramientas de gestión diferentes, reportarían resultados de forma diferente, y por tanto tendrían que adaptarse a la situación perdiendo tiempo valioso.

Adicionalmente, el carácter temporal y único de los proyectos hace que el equipo de proyecto genere conocimiento nuevo que podría perderse con la finalización del proyecto (se disuelve el equipo de proyecto y el conocimiento se va con las personas), por lo que conviene atrapar ese conocimiento en la organización para que sea utilizado en los siguientes proyectos.

La experiencia acumulada en realización de proyectos de muchas organizaciones ha demostrado que se consigue tener más éxito (mayor número de proyectos finalizados con éxito) si se dispone de una metodología de proyectos y se aplica.

Cada compañía tiene su propia cultura (la forma en que hacen las cosas), por lo que no pueden seguir una metodología de proyectos que no sea la suya propia. Y esto significa que debe desarrollarla y mantenerla ajustada a sus propias necesidades de gestión. Es cierto que puede apoyarse para ello en buenas prácticas generalmente reconocidas como puede ser el PMBOK®*,*pero solo como modelo de referencia para desarrollar su metodología.

* Nota 1: buenas prácticas, significa que existe consenso general acerca de que la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a los procesos de dirección de proyectos puede aumentar la posibilidad de éxito de una amplia variedad de proyectos para entregar los resultados y los valores del negocio esperados (PMBOK®, 2016).
* Nota 2: generalmente reconocidas significa que las prácticas y los conocimientos descritos son aplicables a la mayoría de los proyectos, la mayoría de las veces, y que existe consenso sobre su valor y utilidad (PMBOK®, 2016).

Y definimos metodología como «un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y reglas utilizado por quienes trabajan en una disciplina» (PMBOK®, 2016).

Las ventajas de disponer de una metodología para la dirección de proyectos son las siguientes:

* Establece el mapa de ruta para el desarrollo del proyecto, haciendo visibles para todas las partes interesadas los procesos y actividades de gestión que se realizarán y evitando olvidos que pueden resultar muy caros; por tanto, genera la confianza en las partes interesadas de que se gestionará sólidamente, lo que aumenta la probabilidad de que dichas partes apoyen al líder del proyecto para conseguir el éxito del proyecto.
* Provee herramientas adecuadas para conocer de forma sistemática la situación del proyecto en todo momento (desviaciones al plan previsto, previsiones de finalización), lo que permite tomar decisiones basadas en datos y corregir desviaciones; por tanto, hace que las decisiones del líder de proyecto puedan tener mayor probabilidad de acierto, así como mejor presentación y defensa ante las partes interesadas.
* Permite la integración más rápida de nuevas personas en el equipo de proyecto; por tanto, reduce tiempos de formación y adaptación, así como una comunicación clara y conforme a necesidades a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
* Sistematiza la documentación generada y su archivo; por tanto, preserva conocimiento para su posterior utilización en futuros proyectos.
* La metodología evoluciona para proveer de forma continua estos beneficios y otros que pudieran surgir para apoyar a la Organización en conseguir sus objetivos.

El hecho de una organización se dote de una metodología de Dirección de proyectos no significa que deba aplicarse a todos los proyectos que realiza de la misma forma, sino que:

El líder y su equipo de proyecto deben decidir en la fase inicial de este en qué grado aplicarán la metodología teniendo en cuenta la complejidad y los riesgos a los que se van a enfrentar.

Como conclusión, podemos decir que usaremos la metodología para asentar en la organización los siguientes preceptos:

El éxito del proyecto se basa en el control preventivo y proactivo, y no en responder reactivamente a la realidad.

Las claves son el compromiso y la proyección del futuro. Si podemos imaginar lo que puede suceder, seremos capaces de actuar para condicionar positivamente el éxito del proyecto.

El uso de una metodología, y que esta sea estándar (que no significa ni inflexible ni fija), y que además esté reconocida internacionalmente por la gran mayoría de los profesionales de la dirección de proyectos nos permitirá pasar de una profesión accidental a una carrera profesional.

La dirección de proyectos

Conociendo ya qué es un proyecto y siendo conscientes de las ventajas de disponer de una metodología de dirección de proyectos, podemos pasar a definir qué es la dirección de proyectos:

«Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los Procesos de Dirección de proyectos identificados para el proyecto» (PMBOK®, 2016).

Y cómo ayuda a que las organizaciones alcancen sus objetivos en un entorno tan dinámico y cambiante como el actual.

A screenshot of a table with text

Description automatically generated

Tabla 2. Dirección de proyectos: ventajas por usarla y riesgos por no usarla. Fuente: PMBOK®, 2016.

Partes interesadas*(stakeholder)*

Hasta ahora, hemos usado en varias ocasiones el término partes interesadas (*stakeholder,* en inglés) y conviene que entendamos perfectamente qué son y cómo pueden afectar a un proyecto, tanto positiva como negativamente, lo que nos obligará a tenerles muy en cuenta durante el ciclo de vida del proyecto.

Definimos parte Interesada o *stakeholder* como:

Individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse a sí mismo como afectado por una decisión, actividad o resultado de un proyecto, programa o portafolio (PMBOK®, 2016).

Las partes interesadas en el proyecto tienen sus propias expectativas sobre los impactos que este les va a provocar y por ello el líder de proyecto debe realizar un ejercicio de investigación, reflexión y consenso con cada parte Interesada para transformar sus expectativas a un conjunto de Objetivos de Proyecto para los que el proyecto construirá los Entregables demandados por el cliente, esto es, los Productos o Serviciosque el proyecto entregará al cliente.

El proceso de transformación de Expectativas a Objetivos de Proyecto sigue los pasos de transformación secuenciales siguientes:

* Identificación de los deseos y expectativas del cliente o parte interesada.
* Traducción de expectativas a necesidades explícitas. Para ello es necesario entender por qué, para qué y cómo van a funcionar en operación/explotación los productos o servicios que se pretende desarrollar con el proyecto.
* Acordar los criterios de éxito del proyecto, haciéndonos preguntas del tipo: el proyecto habrá sido un éxito si cumple…
* Definir los objetivos del proyecto. Como resultado de combinaciones de los criterios de éxito, conseguiremos definir objetivos de calidad; y con ello queremos decir que cumplan con criterios claros para considerarlos objetivos bien definidos; por ejemplo, que sean objetivos SMART, esto es, que cumplan las cinco condiciones siguientes: Específico (su definición no admite ambigüedades), Medible (se puede saber sin dudas que se ha cumplido), Asignable (hay una persona responsable de su cumplimiento), Realista (se puede cumplir, no es imposible alcanzarlo) y Temporal (en qué fecha debe ser conseguido).

Tener una definición clara de los objetivos de proyecto es imprescindible para poder definir a continuación una estrategia física (alcance del proyecto) para conseguirlos.

Al cliente (usuario, cliente interno o externo) hay que entregarle a tiempo y con calidad un producto o servicio que cumpla con los requisitos acordados (objetivos y entregables) entre el cliente y la organización ejecutante del proyecto, siendo muy recomendable que este acuerdo esté formalizado en un contrato.

Un proyecto tiene muchas partes interesadas a ser gestionadas y cada una con sus expectativas propias. Algunos *stakeholders* típicos son, entre otros:

* Líder de proyecto
* Equipo de proyecto
* Cliente
* Línea de negocio
* Usuario
* Organización
* Patrocinador
* Coordinador
* Referente técnico

El líder de proyectos debe gestionar las expectativas de los participantes clave y resolver sus diferencias en favor del cliente.

Como podemos apreciar, un proyecto tiene muchos aspectos que deben ser orquestados y controlados: alcance, tiempo, coste, riesgos, partes interesadas, calidad, comunicaciones, etc. y todos ellos están interrelacionadas, todos con todos, por lo que cualquier cambio en uno de ellos afecta al resto.

Veamos un par de ejemplos:

Si quisiésemos reducir el tiempo de ejecución de un proyecto lo podríamos hacer aumentando los recursos, pero eso llevaría acarreado un aumento de costes.

Si perdiésemos alguna persona clave del proyecto y solo la pudiésemos sustituir con otra menos preparada, tendríamos que gastar dinero para formarla si fuese posible y hubiese tiempo. Pero en cualquier caso parece lógico pensar que, aunque esta nueva persona fuese más barata necesitaría más tiempo para realizar las tareas, con lo que se alargaría el tiempo de ejecución e pudiera ser aumentaran también los costes. Si en este caso quisiésemos dejar el tiempo fijo, lo haríamos a base de reducir quizás la calidad del producto o servicio o reduciendo el alcance o los objetivos del proyecto.

La dirección de proyectos puede ser el instrumento capaz equilibrar los diferentes aspectos que condicionan el éxito del proyecto, incluyendo los intereses, a veces contrapuestos, de las diferentes partes interesadas, introduciendo el concepto de «yo gano-tú ganas» de tal forma que los *stakeholders* clave del proyecto obtengan un beneficio (tangible o intangible) razonable y equilibrado en con relación a los otros.

Diagram of a diagram of a company's value

Description automatically generated

Figura 12. Equilibrio entre diferentes aspectos de la gestión del proyecto.

Áreas de conocimiento

Como puede deducirse a partir de lo expuesto hasta ahora y a la vista de la Figura 11, la dirección de proyectos, para ser un instrumento eficaz para llevar al éxito a los proyectos, precisa poner a disposición de los líderes de proyecto conocimiento útil. Podemos clasificar este conocimiento en 10 áreas específicas que estudiaremos con mayor detalle en otras lecciones de este curso, y son:

* Partes interesadas.
* Alcance.
* Tiempo.
* Coste.
* Riesgo.
* Recursos.
* Calidad.
* Comunicación.
* Aprovisionamiento.
* Integración.

Líder de proyecto

Un aspecto que condiciona mucho el buen fluir del proyecto es el liderazgo que ejerce el Líder de Proyecto sobre las partes interesadas y las habilidades y conocimientos de gestión que posea, las cuales pueden ser clasificadas en tres áreas, como puede apreciarse en la Figura 13:

* Habilidades generales de gestión.
* Conocimientos y prácticas específicas de gestión de productos y servicios.
* Conocimientos de dirección de proyectos (conocimientos, habilidades, técnicas, herramientas y buenas prácticas aceptados mayoritariamente).

A diagram of a diagram of a business

Description automatically generated with medium confidence

Figura 13. Encuadramiento de las capacidades del líder de proyecto en la empresa.

PMI® ha desarrollado el Marco de Desarrollo de Competencias del director de proyectos (PMCD) para poder establecer las habilidades requeridas por los líderes de proyecto a través del uso del triángulo de talentos del PMI® que muestra la Figura 14.

El triángulo de talentos se centra en tres conjuntos de habilidades clave:

* Dirección técnica de proyectos: Los conocimientos, habilidades y comportamientos relacionados con ámbitos específicos de la Dirección de Proyectos, Programas y Portafolios. Los aspectos técnicos de desempeñar el rol propio.
* Liderazgo: los conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios para guiar, motivar y dirigir un equipo de proyecto, para ayudar a una organización a alcanzar sus metas de negocio.
* Gestión estratégica y de negocios: el conocimiento y la pericia en la industria y la organización que mejora el desempeño y entrega de la mejor manera de los resultados del negocio.

A diagram of a company's company

Description automatically generated

Figura 14. El Triángulo de Talentos del PMI®. Fuente: PMBOK®, 2016.

Si nos centramos un momento en las habilidades de liderazgo donde se incluyen la capacidad para guiar, motivar y dirigir a un equipo de proyecto.

Los estudios realizados por PMI® muestran que las cualidades y habilidades de un líder incluyen, entre otras:

* Ser un visionario (por ejemplo: ayudar a describir los productos, metas y objetivos del proyecto; capaz de soñar y traducir esos sueños para otros).
* Ser optimista y positivo.
* Ser colaborativo.
* Manejar relaciones y conflictos mediante:
  + Generación de confianza.
  + Satisfacción de las preocupaciones.
  + Búsqueda del consenso.
  + Equilibrio de metas conflictivas y contrapuestas.
  + Aplicación de habilidades de persuasión, negociación, compromiso y resolución de conflictos.
  + Desarrollar y promover las redes personales y profesionales.
  + Adoptar una visión a largo plazo de que las relaciones son tan importantes como el proyecto.
  + Desarrollar y aplicar de manera continua la perspicacia política.
* Comunicar mediante:
  + Dedicación de tiempo suficiente a la comunicación (las investigaciones muestran que los mejores directores de proyecto dedican aproximadamente 90% de su tiempo en un proyecto a la comunicación)
  + Gestión de las expectativas.
  + Aceptación de la retroalimentación con gentileza.
  + Aporte constructivo de retroalimentación.
  + Preguntar y escuchar.
* Ser respetuoso (ayudando a otros a conservar su autonomía), cortés, amigable, bondadoso, honesto, confiable, leal y ético.
* Mostrar integridad y ser culturalmente sensible, valiente, capaz de resolver problemas y decidido.
* Dar crédito a otros cuando lo merecen.
* Ser un aprendiz durante toda la vida, orientado a la acción y los resultados.

Plan de gestión del proyecto

Y terminamos este capítulo con la definición de plan de gestión del proyecto:

«El plan para la dirección del proyecto es el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado y cerrado» (PMBOK®, 2016).

El plan de proyecto es el entregable resultado de la planificación del proyecto que, una vez aprobado por las partes interesadas que tengan esa responsabilidad, servirá al equipo de proyecto como guía para la realización del proyecto.

El plan de gestión del proyecto integra y consolida todos los planes de gestión y líneas de base subsidiaria, así como cualquier otra información necesaria para dirigir el proyecto. Las necesidades del proyecto determinan qué componentes del plan de proyecto son necesarios.

En la figura 15 se muestra el flujo de actividades a realizar para desarrollar el plan de proyecto, pero solo aparecen algunos de los documentos que integra.

A diagram of a business plan

Description automatically generated

Figura 15. Diagrama de flujo para el desarrollo del plan de proyecto.

El plan de gestión del proyecto debe incluir el plan de proyecto y también todos los planes de soporte que sean necesarios:

* Plan de proyecto.
* Plan de gestión de stakeholders.
* Plan de comunicaciones.
* Plan de gestión de riesgos.
* Plan de escalado / crisis.
* Plan de control de cambios-configuración.
* Plan de gestión del ciclo de vida.
* Plan financiero.
* Plan de despliegue.
* Plan de documentación.
* Plan de seguridad.
* Plan de calidad.
* Plan de formación.
* Plan de transición.
* Plan de integración.
* Plan de hardware.
* Plan de software.
* Plan de instalación.
* Plan de subcontratación.
* Plan de pruebas y aceptación.

El plan de gestión del proyecto integra todas las áreas de conocimiento.

### **1.5. Algo de historia de la dirección de proyectos**

La historia de la dirección de proyectos podría remontarse miles de años atrás, pero es a partir de mediados del siglo XX cuando la dirección de proyectos empezó a desarrollarse con la aparición de técnicas y herramientas de gran utilidad para la planificación. La actividad en dirección y gestión de proyectos se clasifica en cuatro periodos, según el **Dr. Young Hoon Kwan**, (Carayannis et al., 2005).

A blue and white text box

Description automatically generated

Tabla 3. Cuatro Períodos en la Dirección de proyectos. Fuente: Dr. Young Hoon Kwan, (Carayannis et al., 2005).

### **Hasta 1957: sistemas artesanales para la administración de las relaciones humanas**

La historia reciente de gestión de proyectos comenzó con la segunda revolución industrial, el avance de la tecnología permitió acortar los periodos de ejecución de los proyectos, los avances en telecomunicaciones permitieron facilitar la comunicación y el invento del motor de explosión y su aplicación a la automoción permitió realizar una asignación eficaz de recursos facilitando la movilidad.

En esta época se utilizaba de manera habitual una técnica denominada **especificación del trabajo,** que no era otra cosa más que un primer paso hacia la estructura de descomposición del trabajo (EDT).

**Nota 1:** la técnica denominada estructura de descomposición de trabajo, EDT, también conocida por sus siglas en inglés WBS, Work Breakdown Structure, permite la división del proyecto en elementos más simples, con una orientación expresa a los entregables que se quieren obtener. Como resultado de este trabajo, se obtiene una descomposición jerárquica e incremental del proyecto en fases, entregables y paquetes de trabajo, por consiguiente, se obtiene una estructura de fácil compresión y manejo de la subdivisión del esfuerzo que se necesita para conseguir uno o varios objetivos.

Los verdaderos cambios en la gestión de proyectos vinieron con el gran promotor de la organización científica del trabajo, **Frederick Taylor,** y su discípulo **Henry Gantt**, cuyas investigaciones se centraron en el control y planificación de las operaciones productivas. Este último popularizó el uso de técnicas gráficas para realizar la planificación del tiempo mediante el uso del llamado diagrama de Gantt. Su trabajo es el precursor de muchas herramientas modernas de gestión de proyectos, incluyendo la estructura de desglose del trabajo y de la asignación de recursos.

**Nota 2:** el diagrama de Gantt está compuesto por un eje horizontal que muestra en un calendario la duración de cada actividad identificada, y por un eje vertical donde se definen las tareas del proyecto que estamos realizando. En gestión de proyectos, el diagrama de Gantt muestra el origen y el final de las diferentes unidades mínimas de trabajo y los grupos de tareas asociadas, llamadas tareas resumen.

Hacia finales de la década 1950 se desarrollaron el método del camino crítico (CPM) y el programa de evaluación y técnica de revisión (PERT), estas técnicas aportaron un mayor poder de control a los administradores de proyectos.

**Nota 3:** el método del camino crítico (CPM) es una herramienta que permite, a través de un diagrama, esquematizar todas las actividades en la que se divide el proyecto, especificando el tipo de relación entre una y otra, así como su duración. El objetivo principal es determinar la duración de un proyecto, donde cada una de sus actividades tiene una duración estimada. La ruta crítica en gestión de proyectos es la secuencia de elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, por lo tanto, determina el tiempo más corto posible en completar el proyecto, las diferencias con las otras rutas que no sean la crítica se denominan tiempos de holgura.

Nota 4: la **técnica de revisión y evaluación de proyectos**, también conocida como **PERT**, aporta una metodología para analizar las tareas involucradas en un proyecto dado, haciendo hincapié en el tiempo necesario para completar cada tarea y, por consiguiente, identificar el tiempo mínimo necesario para completar la totalidad del proyecto.

La década de 1950 marcó el comienzo de la era moderna en la dirección de proyectos, debido a que se reconoció como una disciplina independiente que, partiendo de la gestión, adquirió un modelo aportado por la ingeniería. Antes de la década de 1950, los proyectos se gestionaban sin metodología, utilizando principalmente los diagramas de Gantt y herramientas informales.

### **1958-1979: llevando a la práctica la ciencia de la gestión**

Hubo una serie de progresos técnicos de gran trascendencia entre los años 1958 y 1979 que influyeron en el cambio de la gestión de proyectos. El desarrollo de los primeros microprocesadores y la fabricación de las primeras microcomputadoras en la década de 1960 influyeron en la gestión de gran cantidad de organizaciones, con el desarrollo del sistema operativo UNIX en 1969 por los laboratorios Bell comenzó la explosión de la industria informática. En 1971, Intel fabricó el microprocesador 4004, antecesor de los 80386 de la década de 1990. En paralelo los científicos desarrollaban ARPANET y la primera aplicación de correo electrónico aparecía en 1972.

Nota 5: **ARPANET**. Creada en el departamento de defensa de Estados Unidos por la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada en 1969, fue el origen de lo que hoy conocemos como Internet. La construcción de ARPANET empezó en 1968, cuando Beranek and Newman, Inc. (BBN) ganaron el contrato ARPANET tras desarrollar la versión final de la especificación IMP (interface message processor). Empezó a funcionar en 1969, mediante una conexión de 50 Kbps, cuando se conectaron la universidad de California en los Ángeles, SRI en Stanford, la universidad de California en Santa Bárbara y la Universidad de Utah.

Durante la década de 1970 se crearon varias compañías que fabricaban aplicaciones con el fin de aprovechar el boom informático para facilitar la gestión de proyectos.

### **1980 - 1994: centros de producción: recursos humanos**

Este periodo está caracterizado por la gran evolución de los sistemas de información, principalmente motivada por la llegada de los ordenadores personales y las redes de comunicación. Esto permitió reducir los costos de la gestión de proyectos con la introducción de software que facilitaría la utilización de técnicas avanzadas en la planificación de proyectos.

### **1995-Presente: creación de un nuevo entorno**

Este período está dominado por los acontecimientos relacionados con el uso generalizado de la red Internet, cambiando drásticamente las prácticas de negocios a mediados de la década de 1990.

Internet ha proporcionado unos medios de comunicaciones rápidos, interactivos y personalizados que permite a la gente navegar, comprar y mantener el seguimiento de productos y servicios en línea y al instante. Esto ha dado lugar a que las empresas sean más productivas, más eficientes, y con más orientación al cliente. Además, muchas herramientas de gestión de proyectos de hoy en día tienen conectividad a Internet.

Esto permite la carga automática de los datos a fin de que cualquier persona alrededor del mundo con un navegador estándar pueda:

* Introducir el estado más reciente de las tareas asignadas.
* Averiguar cómo el proyecto global se está realizando mediante consulta a bases de datos distribuidas que están mantenidas por los diferentes responsables de las tareas.
* Ser informado de cualquier retraso o adelanto en el calendario.
* Facilita la integración de equipos que participan en el proyecto, aunque trabajen en lugares remotos.

### **1.6. Asociaciones profesionales**

Un elemento que ha condicionado la situación actual de la profesión ha sido el desarrollo de las asociaciones profesionales de gestión de proyectos que, desde su creación en la década de 1960, han sabido a focalizar la atención de los profesionales del sector.

Han conseguido ser algo más que meras asociaciones de profesionales ya que han proporcionado herramientas útiles para el desarrollo de la dirección de proyectos en los últimos cincuenta años, sabiendo responder a las necesidades para profesionalizar esta actividad.

Según el **Dr. Russel D. Archibald,** las fundamentales herramientas que han hecho posible que la administración de proyectos se convierta en profesión son los cuerpos de conocimiento, las certificaciones, estándares, formación específica, ya bien mediante grados y máster universitarios específicos como por medio de seminarios y congresos. Por lo tanto, las actividades de las que han sido responsables las asociaciones profesionales han tenido un protagonismo especial en el aumento de la profesionalidad en el sector.

El **Informe CHAOS 2015** analiza cómo han ido los proyectos en una muestra muy representativa de ellos (véase la Figura 16).

A graph of different colored lines

Description automatically generated

Figura 16. % de proyectos exitosos frente a los fracasados y/o entregados con deficiencias. Fuente: Informe CHAOS 2015 del Standish Group.

Este informe muestra las diez razones de fracaso o deterioro de los proyectos, ordenadas por orden de importancia:

A graph with blue bars

Description automatically generated

Figura 17. Desviaciones. Fuente: Informe CHAOS 2015 del Standish Group.

* Escasa participación de los usuarios.
* Requerimientos y especificaciones incompletas.
* Cambios frecuentes en los requerimientos y especificaciones.
* Falta de soporte ejecutivo.
* Incompetencia tecnológica.
* Falta de recursos.
* Expectativas no realistas.
* Objetivos poco claros.
* Cronogramas irreales. Nuevas tecnologías.

Nota 6: el informe del caos viene siendo publicado por Standish Group desde 1994 dando una visión sobre el fracaso o éxito de los proyectos. En el informe del año 2015 han estudiado unos 50 000 proyectos de todo el mundo desde mantenimientos pequeños hasta gigantescos proyectos de reingeniería. En esta edición se ha modificado la definición de éxito de un proyecto. En lugar de tomar éxito de un proyecto al cumplimiento del triángulo de las tres restricciones: alcance, presupuesto y plazos, la nueva definición de éxito es el cumplimiento de los plazos, del presupuesto y, además, se obtienen resultados satisfactorios (no tiene porqué cumplirse el alcance).

No hay gran diferencia de resultados al asociarlos al tamaño del proyecto.

A chart with text overlay

Description automatically generated

Figura 18. Resolución de los proyectos según su tamaño. Fuente: Informe CHAOS 2015 del Standish Group.

Pero en los proyectos de TI, en los que se comienzan con un nivel de incertidumbre elevado, si se analiza el método utilizado (método en cascada frente a métodos ágiles) no hay diferencias para los proyectos entregados con desviaciones, pero sí que se aprecia una diferencia significativa, a favor del método ágil, con relación al nivel de éxito cuando se tiene la posibilidad de ir modificando en alcance según se va desarrollando el proyecto.

A screen shot of a graph

Description automatically generated

Figura 19.Resolución de los proyectos según su tamaño y método de Gestión. Fuente: Informe CHAOS 2015 del Standish Group.

En el año 2005, en la conferencia anual del capítulo de Moscú del PMI, el Dr. Archibald, mostró su visión de la gestión de proyectos para la década en la que nos encontramos, preconizando la situación en la que vivimos actualmente.

Habló, fundamentalmente, de cinco áreas de desarrollo:

* Gestión del Portafolio.
* Especialización por categoría de proyecto y desarrollo de modelos de madurez.
* Gestión del Ciclo de Vida mediante modelos predictivos, adaptativos y mixtos.
* La Gestión de proyectos y el Equipo.
* Desarrollo de Aplicaciones y Sistemas avanzados de Gestión de proyectos.

En resumen, la situación actual en dirección de proyectos se caracteriza por:

* Un incremento en la profesionalización del sector, caracterizado principalmente por:
  + Capacitación y adiestramiento formal en la administración de proyectos a través de certificaciones y de estudios universitarios de grado y máster específicos.
  + Tendencia hacia la estandarización de procesos, herramientas y terminología, para contribuir al éxito en la administración de proyectos.
  + Capacitación y adiestramiento en la administración del riesgo, planeación de la contingencia, mitigación del riesgo y manejo de eventos de riesgo.
* Utilización de herramientas que facilitan el uso de la tecnología de la Web para mejorar la comunicación y colaboración empresarial.
* Incremento en el uso de consultorías con el fin de externalizar la Administración de proyectos de grandes empresas.
* Incremento en la ocurrencia de proyectos no tradicionales que tratan con recursos voluntarios y campañas para obtención de fondos.
* Incremento en la complejidad y magnitud de los proyectos, aparecen los superproyectos.
* La globalización convierte la totalidad del mundo en un lugar donde encontrar potenciales clientes y en territorios donde encontrar la mano de obra que pueda formar los equipos de los proyectos que se vayan a ejecutar.
* Para la selección y priorización de proyectos se usa criterios estratégicos de la corporación con el fin de conseguir mejores resultados y posicionamiento empresarial, crece el número de empresas donde se hace una gestión integral del portafolio.

El incremento de utilización de metodologías ágiles, en detrimento de los gestionados mediante el ciclo de vida tradicional (The Standish Group International, 2015).

### **Referencias de asociaciones profesionales**

* Project Management Institute (PMI): www.pmi.org
* PMI Capítulo de Madrid: www.pmi-es.org
* American Society for the Advancement of Project Management (ASAPM)
* Association For Project Management (APM)
* Australian Institute of Project Management (AIPM)
* Croatian Association for Project Management (CAPM)
* German Project Management Association (GPM)
* International Project Management Association (IPMA)
* Japan Project Management Forum (JPMF)
* Korean Institute of Project Management and Technology (PROMAT)
* North Atlantic Project Management Network (NORDNET)
* Project Management Associates -India (PMA-India)
* Russian Project Management Association (SOVNET)
* Slovenian Project Management Association (ZPM)

Estas asociaciones, sin ánimo de lucro, animan el desarrollo y promoción de la profesión en dirección de proyectos, creando grupos de trabajo que están intercambiando constantemente información sobre cómo gestionar proyectos. Esta difusión la hacen a través de seminarios, talleres y la participación activa en grupos de trabajo internacionales.

### **1.7. Herramientas**

Las herramientas que se irán identificando en este apartado y a través de otras lecciones no están limitadas a la gestión de proyectos exclusivamente siguiendo los criterios del PMBOK® de PMI®; las hay que incluyen metodologías ágiles en diversos formatos, SCRUM, KANBAN. Las hay de diversos formatos, aunque en su mayoría y siguiendo el enfoque actual de aplicaciones on line son a través de Internet.

Se pretende con ello que dar una visión clara de alternativas y 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 continuamente van apareciendo y desapareciendo las herramientas disponibles.

A close-up of a message

Description automatically generated

Tabla 4. Características de Oracle Primavera.

A close-up of a computer project

Description automatically generated

Tabla 5. Características de MS Project.