



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

| uma.es

Título:

**La gestión de proyectos. Proyectos de
construcción**

Autor: D^o José Manuel González Varona

Dpto.: Economía y Administración de Empresas

Universidad de Málaga

Índice:

1. Introducción

1.1. Proyectos, Dirección de Proyectos y Director/a de Proyectos

1.2. Estándares en Dirección de Proyectos

1.3. Dirección de Proyectos y BIM

1.4. Despliegue de la Dirección de Proyectos en las Organizaciones

2. Roles en la Dirección de Proyectos y la Necesidad de Entornos Colaborativos

2.1. Roles en la Dirección de Proyectos (Basado en PM2)

2.2. El rol del Director/a de Proyectos

2.3. Herramientas de Trabajo Colaborativo

3. Competencias en Dirección de Proyectos: IPMA Competence Baseline

3.1. Competencias Técnicas

3.2. Competencias de Comportamiento en Dirección de Proyectos

3.3. Competencias Contextuales en Dirección de Proyectos

4. Referencias

1. Introducción

La Dirección de Proyectos está adquiriendo una relevancia creciente debido a varios factores en el entorno actual, como la sofisticación tecnológica y la reducción de los ciclos de vida de los productos. Estas características del mercado actual han generado la necesidad de desarrollar metodologías que optimicen la duración y los costes de los proyectos.

Algunos ejemplos que ilustran esta tendencia son:

- Los lanzamientos anuales de nuevos modelos de teléfonos móviles, ordenadores o tabletas, que incorporan tecnologías cada vez más complejas.
- La industrialización de nuevos modelos de automóviles con una mecánica más eficiente y un mayor grado de electrificación cada dos o tres años.
- La creciente complejidad de los proyectos de obras públicas.

La constante publicación de estándares, el aumento de la oferta formativa y de empleo en este campo han contribuido a convertir la Dirección de Proyectos en un paradigma organizativo. Esta disciplina facilita la transición de las organizaciones funcionales tradicionales hacia estructuras matriciales o basadas en proyectos, donde estos se vinculan estrechamente con la estrategia empresarial.

En este contexto, la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se convierte en un componente fundamental para alcanzar los objetivos y el éxito organizacional.

1.1. Proyectos, Dirección de Proyectos y Director/a de Proyectos

Proyecto

Un proyecto se distingue de otros tipos de actividades, como procesos continuos, por su naturaleza temporal y única. Según el PMBOK, un proyecto es un esfuerzo temporal destinado a crear un producto, servicio o resultado único. Otra definición podría ser un conjunto de actividades con un objetivo definido, que consume recursos y se desarrolla bajo restricciones de alcance, plazo, coste, calidad y factores humanos, con cierta incertidumbre.

Hoy en día, los proyectos son considerados como actividades únicas en las organizaciones, cada vez más complejas y de mayor envergadura. La gestión de proyectos implica

una actividad multifuncional que requiere que los directores de proyectos evolucionen de ser expertos técnicos a integradores de diversas funciones.

Aunque tradicionalmente el éxito de un proyecto se medía por el cumplimiento de los objetivos en términos de alcance, plazo, coste y calidad, en la actualidad se considera que el grado de satisfacción de las partes involucradas, incluido el cliente, es un factor crucial para determinar el éxito del proyecto.

Ejemplos de proyectos incluyen:

- Desarrollo de un nuevo producto.
- Implementación de un sistema de gestión empresarial.
- Desarrollo e implementación de un nuevo software.
- Apertura de un nuevo negocio.
- Externalización de una parte de la fabricación.
- Proyectos personales como bodas, viajes o mudanzas.

Dirección de Proyectos

La Dirección de Proyectos, o Project Management, se define como la aplicación del conocimiento, capacidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos. De manera más informal, se puede definir como todo lo que garantiza que un proyecto se complete dentro del tiempo y el presupuesto previstos, manteniendo las expectativas y la calidad esperadas.

La gestión eficaz de proyectos es fundamental para asegurar el éxito del mismo. Aunque la calidad técnica del trabajo es importante, la gestión adecuada del proyecto puede ser determinante, ya que un proyecto puede no ser considerado exitoso, aunque su resultado sea de alta calidad si se excede en tiempo o presupuesto.

El Director/a de Proyectos

El Director/a de proyectos es la persona designada por la organización ejecutante para liderar el equipo responsable de alcanzar los objetivos del proyecto. Es el encargado de garantizar el éxito del proyecto.

1.2. Estándares en Dirección de Proyectos

Existen varias organizaciones que establecen estándares para la dirección de proyectos, entre las cuales destacan IPMA y PMI.

La International Project Management Association (IPMA) es una asociación internacional formada por asociaciones nacionales de Dirección de Proyectos, que se centra en describir las competencias necesarias para esta disciplina. En España, la Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO) representa a IPMA, promoviendo la difusión de la Dirección de Proyectos desde su creación en 1992.

El Project Management Institute (PMI) es la asociación de profesionales de Dirección de Proyectos más grande del mundo, con más de 700.000 miembros. PMI establece estándares y publicaciones sobre gestión de proyectos, programas y carteras. Su guía más conocida es el PMBOK.

Además de IPMA y PMI, existen otros estándares como PRINCE2, ISO 21500, PM2 y distintas metodologías ágiles.

1.3. Dirección de Proyectos y BIM

En el sector de la construcción, los proyectos desempeñan un papel fundamental. La edificación de nuevos edificios, fábricas o remodelaciones son actividades que requieren una gestión efectiva. En este contexto, el Building Information Modeling (BIM) está ganando cada vez más importancia. De hecho, en febrero de 2017, la consultora McKinsey destacó en un informe la relevancia de BIM para mejorar la baja productividad en el sector de la construcción mediante el uso de la tecnología digital.

El empleo de BIM tiene un impacto significativo en la gestión de proyectos. Los directores de proyectos deben comprender y considerar las implicaciones del uso de BIM para garantizar el éxito del proyecto.

¿Qué es BIM?

BIM es un proceso para generar y gestionar datos de edificios a lo largo de su ciclo de vida, no solo durante las etapas de diseño y construcción. Este proceso se basa en la creación e intercambio de modelos 3D y datos estructurados asociados a estos modelos.

La introducción de BIM en el sector de la construcción está transformando la cadena de valor, redefiniendo roles y responsabilidades de personas, proyectos y compañías. Además, afecta el ciclo de vida del proyecto, la visión de los stakeholders y la forma en que se entregan y gestionan los proyectos.

El uso de BIM en proyectos se puede clasificar en tres funciones principales:

- Autorización del modelo de información.
- Gestión de la información.
- Extracción y utilización de la información.

Estas funciones se reflejan en los tres aspectos clave de la gestión de BIM:

- Requisitos de información del cliente.
- Plan de ejecución de BIM: define cómo se entregarán los requisitos de información al cliente.
- Master Plan de entrega de información: enumera todos los entregables BIM, como modelos, dibujos, especificaciones, cronogramas, identificando cuándo se preparará la información, quién la preparará y qué protocolos y procedimientos se utilizarán.

El Rol del Director/a de Proyectos en el Éxito de BIM

El Director/a de proyectos desempeña un papel crucial en el éxito de cualquier proyecto, y esto se aplica especialmente a los proyectos que emplean BIM. Es fundamental que el Director/a del proyecto comprenda e incorpore BIM en la gestión del proyecto, ya que esto es un factor crítico para su éxito.

En proyectos que utilizan BIM, el Director/a del proyecto debe ser capaz de responder a las siguientes preguntas y ajustar el uso de BIM en función de las respuestas:

¿La organización del cliente está preparada estratégicamente para implementar BIM en sus proyectos?

¿Qué relación existe entre la descripción del proyecto y los requisitos de BIM establecidos por el cliente?

¿Quién será el Director/a de BIM?

¿Existe un proceso de selección que garantice que los miembros del equipo tienen las habilidades de BIM necesarias?

¿Están definidos claramente los resultados esperados en los requisitos de BIM?

¿Los miembros del equipo de proyecto están al tanto de los requisitos de BIM establecidos?

¿Se han establecido protocolos claros para producir, gestionar e intercambiar información?

¿Existe un proceso de federación de modelos?

¿Se verifica regularmente que la información satisfaga los requisitos del cliente?

¿Existen protocolos y planes de ejecución de BIM entendidos por el equipo de proyecto?

La respuesta a estas preguntas determinará si es apropiado o no utilizar BIM en el proyecto. Si se emplea BIM, el Director/a del proyecto debe tener claro su papel en cada uno de los tres aspectos de la gestión de BIM.

- Requisitos de información del cliente: el Director/a del proyecto desempeña un papel clave en la definición de los requisitos de BIM, que van de la mano con los requisitos del proyecto.
- Plan de ejecución de BIM: el Director/a del proyecto debe tener en cuenta este plan al elaborar el plan de gestión del proyecto.
- Master Plan de entrega de información: este plan debe tenerse en cuenta al elaborar el cronograma del proyecto.

Uso de BIM en el Ciclo de Vida del Proyecto

Una de las funciones más importantes de los directores de proyectos es la gestión e integración de la información generada en el proyecto. BIM puede contribuir a este aspecto de varias maneras:

- Facilitando una entrega efectiva y eficiente del proyecto.
- Incluyendo un caso de negocio sobre el uso de BIM.
- Mejorando la adquisición, almacenamiento y disseminación de información en todas las etapas del proyecto.
- Mejorando la comunicación, coordinación y colaboración entre los miembros del equipo de proyecto.
- Reduciendo la duplicidad de información y errores.
- Mejorando la coordinación en el diseño, lo que conduce a una reducción de ineficiencias y tareas que no agregan valor.
- Disminuyendo la incertidumbre en los parámetros de duración, coste, seguridad y calidad del proyecto, así como los riesgos asociados.

Debido a la influencia de BIM en los proyectos, existen estándares que han adaptado ciertos aspectos de la dirección de proyectos a prácticas específicas de los sectores. Un ejemplo es la "Construction extension to the PMBOK Guide", que adapta ciertos aspectos del PMBOK a las prácticas específicas del sector.

El Rol del Director/a de Proyectos en la Decisión de Adoptar BIM en la Organización

Es importante contar con los directores de proyectos al introducir BIM en la organización, ya que pueden ayudar a desarrollar un plan que sincronice la estrategia de la organización, del proyecto y de BIM.

Al introducir BIM, es crucial responder a la pregunta: ¿Por qué la organización desea implementar BIM? El Director/a de proyectos puede ayudar a responder esta pregunta teniendo en cuenta el plan de negocio de la organización, la naturaleza y tipo de proyectos, el entorno del negocio, las regulaciones gubernamentales, la posición en el mercado y las oportunidades de eficiencia en la realización de negocios o proyectos.

Áreas de Mejora para los directores de Proyectos y BIM

Los directores de proyectos deben trabajar en tres áreas para impulsar el uso de BIM:

- Desarrollar un papel más proactivo en la implementación de BIM, tanto a nivel organizacional como a nivel de proyecto.
- Comprender el marco de los cambios que está introduciendo BIM en el sector de la construcción.
- Entender las nuevas competencias y habilidades necesarias para el uso e implementación de BIM.

1.4. Despliegue de la Dirección de Proyectos en las Organizaciones

Tradicionalmente, las organizaciones se han definido como formas de cooperación humana con un objetivo común. Hoy en día, existen múltiples definiciones de organización, cada una ligada a un punto de vista específico, entre los más comunes se encuentran los enfoques institucional, instrumental y gubernamental.

Punto de vista institucional: Una organización se considera como un grupo de personas y recursos que trabajan juntos como un único sistema sin interés en ser reconocidos individualmente.

Punto de vista instrumental: Se refiere a la estructura específica de una organización y cómo establece las relaciones entre las personas que la componen.

Punto de vista funcional: Se centra en cómo la organización organiza recursos y personas para lograr objetivos específicos.

Las organizaciones se clasifican de diversas formas, incluyendo su estructura (formales e informales), su naturaleza (públicas y privadas), su relación con el entorno (abiertas y cerradas), su finalidad (con o sin ánimo de lucro), su permanencia en el tiempo (temporales y permanentes), su línea de mando (verticales y horizontales) y su legalidad (legales e ilegales).

Desde la perspectiva de la dirección de proyectos, es útil clasificar las organizaciones en tres tipos principales: funcionales, orientadas a proyectos y matriciales. Estas estructuras organizativas pueden representarse mediante organigramas, que son representaciones gráficas de la estructura de la organización.

La configuración de las organizaciones ha evolucionado para adaptarse a la dirección de proyectos. Tradicionalmente, las organizaciones eran predominantemente funcionales. Sin embargo, en la actualidad, muchas organizaciones han adaptado su estructura para ser más compatible con la gestión de proyectos.

Organización funcional

La organización funcional es la más común en la actualidad. Se basa en la división del trabajo por funciones, donde cada departamento se encarga de una función específica dentro de la organización.

En una organización funcional, se pueden identificar varios departamentos, como recursos humanos, I+D, operaciones, finanzas y marketing y ventas. Cada departamento puede subdividirse en subdepartamentos, según sea necesario.



Características:

- Este tipo de organización es común en empresas que ofrecen productos o servicios estándar y rara vez realizan proyectos externos.
- Los grupos dentro de la organización se centran en funciones específicas o tienen habilidades y experiencias similares.

- Cuando se requiere un proyecto, generalmente se nombra a un Director/a de proyecto entre los directores o subdirectores funcionales.
- Se forma un equipo de proyecto multifuncional con miembros de diferentes departamentos.
- Después de completar el proyecto, los miembros del equipo regresan a sus funciones habituales.

Ventajas:

- Especialización en cada función.
- Claridad en las funciones y responsabilidades de cada miembro.
- Jerarquía clara que facilita la resolución de conflictos.
- Canales de comunicación claros basados en la jerarquía.

Desventajas:

- A veces, los departamentos priorizan sus propias funciones sobre los objetivos organizacionales.
- El Director/a del proyecto puede no tener autoridad completa sobre su equipo, ya que administrativamente dependen del Director/a funcional.
- La organización puede ser poco flexible ante los cambios.
- Todos los directores funcionales tienen el mismo nivel de autoridad.

Organizaciones orientadas a proyectos

Las organizaciones orientadas a proyectos están experimentando un crecimiento significativo, especialmente en empresas cuya actividad principal es la ejecución de proyectos. En estas organizaciones, se divide la estructura en diferentes proyectos, con personal asignado a cada uno de ellos. Internamente, los proyectos pueden organizarse funcionalmente o por paquetes de trabajo.

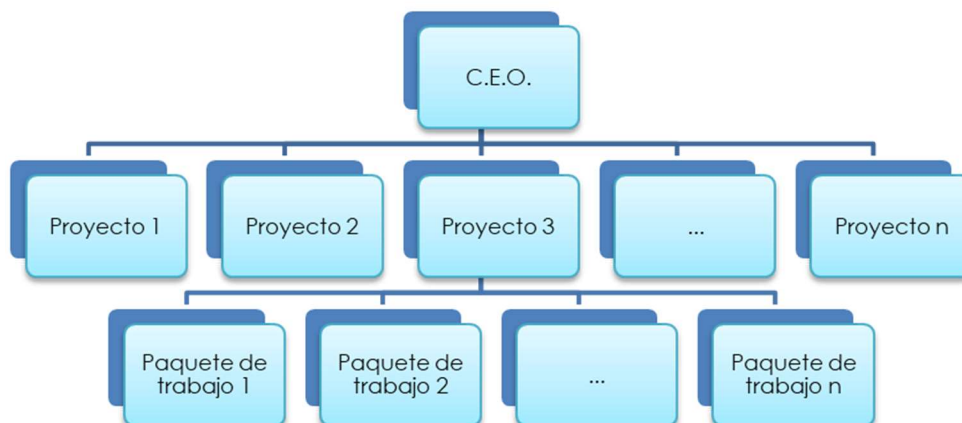
Tipos:

- Organización por proyectos organizada por funciones: En este modelo, cada proyecto se organiza según funciones. Es común en proyectos grandes, aunque también se utiliza en proyectos más pequeños.



Ejemplo: Organigrama de una organización por proyectos orientada a funciones.

- Organización por proyectos organizada por paquetes de trabajo: Aquí, el personal de cada proyecto se organiza en torno a diferentes paquetes de trabajo.



Ejemplo: Organigrama de una organización por proyectos orientada por paquetes de trabajo.

Características:

- El personal se contrata para trabajar en proyectos específicos y puede ser reasignado una vez finalizado.
- Los recursos se asignan por completo a un proyecto.
- Los directores de proyecto tienen autoridad total sobre su equipo.
- Dado que varios proyectos pueden realizarse simultáneamente y estar en diferentes etapas, se requiere una planificación detallada para optimizar el uso de recursos.
- Funciones de respaldo de la compañía brindan servicio a todos los proyectos.

Ventajas:

- Cada proyecto se gestiona de forma independiente en términos de plazos, costos y alcance, generalmente con limitaciones de recursos.
- La dedicación exclusiva del Director/a del proyecto conduce a una mayor atención a los objetivos y necesidades del cliente.
- El Director/a del proyecto es el único interlocutor con el cliente.

Inconvenientes:

- La eficiencia individual de un proyecto puede no coincidir con la de la organización permanente.
- Puede haber ineficiencia de recursos debido a la duplicidad en diferentes proyectos.
- Existe el riesgo de que los recursos asignados al proyecto no se utilicen al máximo.
- Competencia entre directores de proyecto por recursos.

Organizaciones Matriciales

Las organizaciones matriciales combinan características de las organizaciones orientadas a proyectos y las organizaciones funcionales. La distribución del poder entre los directores de proyecto y los directores funcionales varía según el tipo de organización matricial.

Tipos

Organización Matricial Débil:

En este tipo, los directores funcionales tienen más peso que el Director/a de proyecto, quien suele tener una función de coordinación. El Director/a de proyecto y su equipo pueden dedicarse a tiempo parcial al proyecto.

Organización Matricial Fuerte:

Aquí, el Director/a de proyecto tiene la máxima autoridad y control sobre el proyecto y el equipo, similar a las organizaciones orientadas a proyectos.

Organización Matricial Equilibrada:

El Director/a de proyecto pertenece a una de las áreas funcionales, y la autoridad y responsabilidad varían según la política de la organización.

Organización Matricial Compuesta:

Combina aspectos de las organizaciones matriciales débiles, fuertes y equilibradas en diferentes proyectos.

Organización Matricial Mixta:

Es común en organizaciones que combinan operaciones con proyectos, pero puede generar conflictos de recursos entre operaciones y proyectos.

Ventajas

- Los directores funcionales se encargan de los aspectos técnicos, permitiendo al Director/a de proyecto centrarse en la gestión.
- Es altamente flexible y permite un mejor aprovechamiento de recursos.

Inconvenientes

- Pueden surgir desacuerdos entre directores funcionales y de proyecto.

- El personal del proyecto debe rendir cuentas a ambos, lo que puede generar discrepancias.
- Existen conflictos de recursos entre el trabajo del proyecto y las áreas funcionales.

En resumen, la dirección de proyectos se despliega de manera diferente en diversas estructuras organizativas, y cada tipo de organización presenta sus propias ventajas y desafíos en la gestión de proyectos.

La Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

La PMO, según el PMBOK, es una entidad dentro de una organización responsable de la dirección centralizada y coordinada de los proyectos bajo su jurisdicción. Sus funciones incluyen apoyo administrativo, asesoramiento a directores de proyecto, alineación de recursos y centralización de la comunicación entre partes interesadas.

Necesidad de una PMO

- Definir políticas, metodologías y plantillas.
- Asesorar a directores y equipos de proyecto.
- La implementación de una PMO implica un cambio organizativo y requiere el compromiso de la alta dirección para tener éxito.

2. Roles en la Dirección de Proyectos y la Necesidad de Entornos Colaborativos

La gestión de proyectos implica la colaboración de diversas partes interesadas, desde el cliente hasta los miembros del equipo de proyecto. En muchos casos, estas partes no comparten la misma ubicación física, lo que hace imprescindible el uso de herramientas de trabajo colaborativo para facilitar la comunicación y coordinación entre ellos.

2.1. Roles en la Dirección de Proyectos (Basado en PM2)

En el estándar de Dirección de Proyectos PM2 elaborado por la Comisión Europea, se definen los roles en un proyecto clasificados en diferentes capas de mando tal como se muestra en la figura.



Roles en la Dirección de Proyectos (Basado en PM2)

1. Equipo de Gobierno (Governance Body):

- Fija la estrategia y visión de la organización.
- Toma decisiones sobre inversiones y asignación de recursos a proyectos.

2. Equipo de Dirección del Proyecto (Project Steering Committee):

- Propietario del Proyecto: Responsable último del éxito del proyecto.
- Director/a del Negocio: Coordinador de las actividades del negocio relacionadas con el proyecto.
- Proveedor de Soluciones: Responsable de los entregables del proyecto.
- Director/a del Proyecto: Responsable global del proyecto y sus entregables.
- Otros posibles miembros: Representantes de Usuarios, Director/a de Subcontratos del Proyecto, Coordinador de Protección de Datos, entre otros.

3. Grupo de Implementación del Negocio (Business Implementation Group):

- Representantes del Director/a del Negocio y Representantes de Usuarios.
- Adaptan la organización para integrar los resultados del proyecto en las actividades diarias.

4. Equipo de Proyecto (Project Core Team):

- Especialistas encargados de generar los entregables del proyecto.
- Composición determinada por el Director/a de Proyectos.

5. Equipo de Apoyo al Proyecto (Project Support Team):

- Proporciona soporte al Equipo de Proyecto.
- Composición determinada por el Director/a de Proyectos.

2.2. El rol del Director/a de Proyectos

El Director/a de Proyectos despliega un papel crucial en la gestión diaria de cualquier proyecto. Es el individuo responsable de liderar el equipo y garantizar la entrega de los resultados del proyecto dentro de las restricciones establecidas por el cliente, según el estándar PM2.

El estándar PM2 asigna al Director/a de Proyectos una serie de responsabilidades fundamentales, que incluyen:

- Proponer y ejecutar los planes del proyecto conforme a la aprobación del Equipo de Dirección de Proyectos.
- Gestionar y coordinar las actividades diarias del equipo de proyecto, asegurando una óptima asignación de recursos.
- Garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto en términos de calidad, tiempo y costos, tomando medidas preventivas y correctivas según sea necesario.
- Gestionar las expectativas de todas las partes interesadas involucradas en el proyecto.
- Desarrollar todos los artefactos del proyecto (como el Acta de Constitución, Planes de Gestión y Cronograma), proponiéndolos para su aprobación por parte del Equipo de Dirección del Proyecto.
- Supervisar la evolución de los productos del proyecto mediante una adecuada gestión de cambios.
- Controlar y reportar el progreso del proyecto al Equipo de Dirección del Proyecto.
- Gestionar los riesgos asociados al proyecto.
- Comunicar los problemas irresolubles del proyecto al Equipo de Dirección.
- Servir como enlace entre el Equipo de Proyecto y el Equipo de Dirección del Proyecto.

Comparando estas responsabilidades con las especificadas en el artículo "Building Information Models for Project Managers" (más enfocado en proyectos de construcción), observamos similitudes en cuanto a:

- Identificar las necesidades del proyecto y establecer la relación con el cliente.

- Liderar y gestionar los equipos de proyecto.
- Identificar y gestionar los riesgos del proyecto.
- Establecer protocolos de comunicación y gestión.
- Gestionar las fases estratégicas y de viabilidad.
- Desarrollar presupuestos y cronogramas del proyecto.
- Coordinar requisitos legales y otros aspectos normativos.
- Asesorar en la selección del equipo de proyecto.
- Gestionar la integración y el diseño de los flujos de información.
- Preparar cronogramas y determinar actividades críticas.
- Asesorar en estrategias de adquisición.
- Asesorar en la estrategia de gestión de riesgos.
- Evaluar licitaciones y seleccionar contratistas.
- Establecer objetivos de plazo, costos y calidad, junto con puntos de control.
- Controlar, monitorear e informar sobre el progreso del proyecto.
- Gestionar reuniones con consultores y contratos de construcción.

2.3. Herramientas de Trabajo Colaborativo

Para satisfacer las necesidades de comunicación en proyectos, es esencial emplear herramientas que aseguren la circulación adecuada y comprensión de la información entre los implicados. Además, se debe garantizar que la información y conocimiento disponibles se utilicen eficazmente y queden disponibles para futuros proyectos dentro de la organización.

Necesidad de Entornos Colaborativos

- Diversas partes interesadas trabajan en proyectos desde diferentes ubicaciones geográficas.

- Las herramientas de trabajo colaborativo facilitan la comunicación y coordinación entre estas partes.
- Mejoran la eficiencia y la calidad del trabajo al permitir compartir información de manera rápida y estructurada.
- Ayudan a mantener la transparencia y la trazabilidad en la gestión del proyecto.
- Reducen los riesgos asociados a la falta de comunicación y coordinación entre los miembros del equipo.

Algunas Herramientas Destacadas:

1. Dropbox:

- Servicio de alojamiento de archivos en la nube que permite la sincronización en varios dispositivos.
- Facilita compartir archivos de manera instantánea y está disponible en versiones gratuita y de pago.
- Ofrece diferentes modalidades para uso individual y empresarial.
- Enlaces para más información:
 - https://www.youtube.com/watch?v=QADSH8XYx_A
 - <https://www.youtube.com/watch?v=B8xFWpvtFV0>
 - <https://www.youtube.com/watch?v=bg2nKQgEAh4>

2. Google Drive & Google Apps:

- Similar a Dropbox, permite alojar archivos en la nube y generar documentos en línea.
- Los documentos pueden ser compartidos y editados por múltiples colaboradores simultáneamente.
- Ofrece aplicaciones como Google Docs, Sheets y Slides para crear diferentes tipos de documentos.

- También permite la sincronización con dispositivos móviles.
- Vídeo de Funcionalidades: <https://www.youtube.com/watch?v=1WTE6pa-EY4>

3. Office 365:

- Solución de Microsoft Office que ofrece suscripciones anuales o mensuales en lugar de compra única.
- Incluye aplicaciones básicas de Office y 1 TB de almacenamiento en OneDrive para trabajar colaborativamente.
- Opciones para empresas incluyen Exchange Online, Skype Empresarial y SharePoint Online.
- Permite la sincronización con dispositivos móviles.
- La Universidad de Málaga ofrece una licencia a sus alumnos durante sus estudios de grado.

4. Alfresco:

- Sistema de gestión de contenidos con versiones de software libre y soporte comercial.
- Permite la gestión de documentos, registros e imágenes, y se integra con Microsoft Office y OpenOffice.
- Ofrece versiones Community, Enterprise y Cloud, esta última distribuida bajo soporte comercial.
- Más Información: <https://www.youtube.com/watch?v=p266dTL6oJQ>

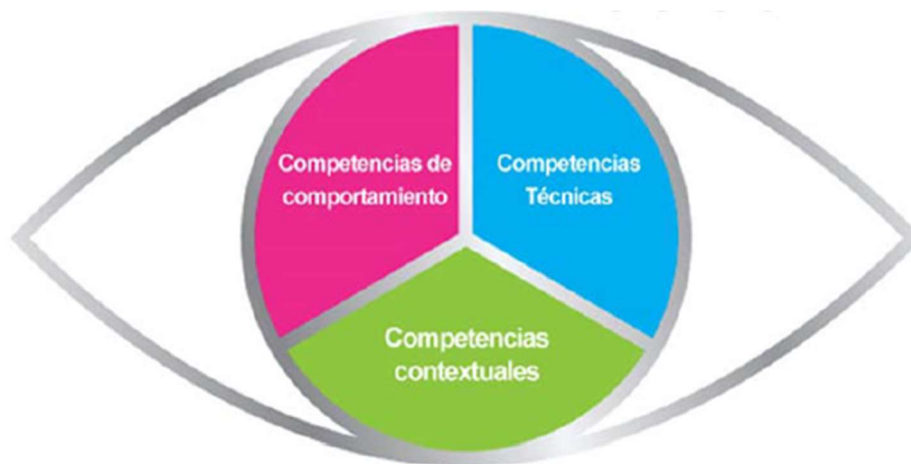
Otras Herramientas de Comunicación:

- Google Calendar: Permite crear calendarios compartidos para coordinar reuniones y eventos.
- Skype & Hangouts: Facilitan reuniones remotas mediante videollamadas y chats.
- Otras Herramientas: Existen numerosas herramientas adicionales para la comunicación y coordinación, algunas de las cuales se detallan en este artículo de Aula Planeta: <http://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>), aplicables tanto en entornos educativos como empresariales y de gestión de proyectos.

3. Competencias en Dirección de Proyectos: IPMA Competence Baseline

El estándar de IPMA se basa en las competencias que debe poseer un Director/a de proyectos. Este estándar puede adaptarse a las características específicas de cada país, añadiendo competencias necesarias o ajustando las existentes.

En la NCB de AEIPRO se incluye un capítulo en el que se definen los principales conceptos de la Dirección de Proyectos y otro en el que se desarrolla el modelo de certificación utilizado por IPMA, aunque se debe tener en cuenta el vigente en el momento de afrontar la certificación.



Ojo de la Competencia

El modelo de IPMA y la NCB española consideran 46 competencias diferentes, agrupadas en tres tipos:

- Competencias Técnicas: 20 competencias.
- Competencias de Comportamiento: 15 competencias.
- Competencias de Contexto: 11 competencias.

Estas competencias representan la necesidad de integración entre todos los elementos de la Dirección de Proyectos a través de la perspectiva de un Director/a de proyectos. Las

competencias van más allá del simple conocimiento de conceptos, metodologías y técnicas. Se refieren a la capacidad de aplicar ese conocimiento de manera efectiva en la práctica.

3.1. Competencias Técnicas

Las competencias técnicas son conocimientos, metodologías, técnicas o herramientas que un Director/a de proyectos debe dominar para llevar a cabo un proyecto con éxito. Estas competencias incluyen:

1. Éxito en la Dirección de Proyectos: Asegurar que los resultados del proyecto sean apreciados por todas las partes involucradas.

2. Partes Involucradas: Identificar y gestionar a todas las partes interesadas del proyecto.

3. Requisitos y Objetivos: Identificar las necesidades y expectativas de los stakeholders y definir los objetivos del proyecto.

4. Riesgo y Oportunidad: Identificar riesgos que amenacen los objetivos del proyecto y oportunidades que puedan beneficiarlo.

5. Calidad: Asegurar que los entregables del proyecto cumplan con los requisitos y estándares de calidad.

6. Organización del Proyecto: Diseñar y mantener roles, responsabilidades y estructura organizativa del proyecto.

7. Trabajo en Equipo: Desarrollar y liderar equipos de trabajo, gestionar su rendimiento y resolver conflictos.

8. Resolución de Problemas: Identificar y solucionar dificultades que surjan durante el proyecto.

9. Estructuras del Proyecto: Organizar jerárquicamente el trabajo del proyecto mediante diversas estructuras.

10. Alcance y Entregables: Definir claramente el trabajo del proyecto y los entregables que debe producir.

11. Tiempo y Fases: Programar y secuenciar las actividades del proyecto para cumplir con los plazos establecidos.
12. Recursos: Determinar qué recursos se necesitan, cuándo y cómo se utilizarán.
13. Coste y Financiación: Estimar costes, establecer presupuestos y gestionar la financiación del proyecto.
14. Aprovisionamiento y Contratos: Definir servicios o productos a adquirir, seleccionar proveedores y gestionar contratos.
15. Cambio: Establecer procedimientos para gestionar cambios en el proyecto y evaluar su impacto.
16. Control e Informes: Controlar y monitorear el progreso del proyecto y proporcionar informes de seguimiento.
17. Información y Documentación: Crear, recopilar y gestionar la información y documentación del proyecto.
18. Comunicación: Transmitir información relevante a las partes interesadas de manera efectiva.
19. Lanzamiento: Poner en marcha el proyecto de manera organizada y planificar su ejecución.
20. Cierre: Finalizar el proyecto, entregar los entregables y recopilar lecciones aprendidas.

Estas competencias son fundamentales para la dirección exitosa de proyectos y abarcan desde la planificación hasta la finalización del proyecto.

3.2. Competencias de Comportamiento en Dirección de Proyectos

Las competencias de comportamiento son esenciales para gestionar con éxito el factor humano en cualquier proyecto. A continuación, se detallan las competencias de comportamiento establecidas por la NCB:

1. Liderazgo: Dirigir y motivar a otros para que desempeñen sus funciones y alcancen los objetivos del proyecto.

2. Compromiso y Motivación: Estar comprometido con el proyecto y motivado para su desarrollo, fomentando el compromiso del equipo.

3. Autocontrol: Mantener el control sobre uno mismo y el equipo en momentos de estrés, dificultad o crisis.

4. Confianza en sí mismo: Mostrar confianza en uno mismo para expresarse con autoridad y ejercer influencia, demostrando capacidad de escucha y actitud positiva frente a los problemas del equipo.

5. Relajación: Capacidad de relajarse uno mismo y al grupo en momentos de máximo estrés o crisis, utilizando el humor de manera adecuada.

6. Actitud Abierta: Ser capaces de escuchar, preguntar, participar y cooperar con el resto del equipo, mostrando tolerancia y aceptación hacia las opiniones de los demás.

7. Creatividad: Generar ideas de forma original e imaginativa para solucionar problemas o afrontar nuevas situaciones, fomentando la creatividad del grupo.

8. Orientación a Resultados: Dirigir la atención del equipo hacia los resultados necesarios del proyecto, estableciendo objetivos a corto plazo y promoviendo la mejora continua.

9. Eficiencia: Utilizar eficazmente los recursos disponibles para cumplir los objetivos del proyecto, diferenciando entre eficiencia y eficacia.

10. Consulta: Intercambiar opiniones de forma razonada y argumentada, escuchando el punto de vista de los demás y buscando soluciones adecuadas.

11. Negociación: Negociar acuerdos que impliquen soluciones satisfactorias para todas las partes involucradas, adoptando una estrategia de negociación de ganar-ganar.

12. Conflictos y Crisis: Gestionar conflictos y crisis que puedan surgir entre personas o partes interesadas del proyecto, evaluando sus causas y buscando soluciones para no comprometer el proyecto.

13. Fiabilidad: Ser una persona fiable, cumpliendo con lo establecido con transparencia y generando confianza en el equipo.

14. **Apreciación de Valores:** Comprender y valorar los valores y cualidades de los demás, mostrando empatía e integrando sus sugerencias y opiniones en el proyecto.

15. **Ética:** Comportarse de manera moralmente aceptable dentro de un marco de valores y normas establecidas, considerando el impacto cultural y social del entorno del proyecto.

Estas competencias son cruciales para el éxito de cualquier proyecto, ya que contribuyen a gestionar eficazmente las relaciones interpersonales y a mantener un ambiente de trabajo positivo y productivo.

3.3. Competencias Contextuales en Dirección de Proyectos

Las competencias contextuales son fundamentales para entender la interacción del proyecto con el entorno organizacional y externo. Aquí se detallan las 11 competencias contextuales según la NCB:

1. **Orientación a Proyectos:** Gestionar actividades con objetivos concretos y temporales que involucran múltiples funciones empresariales.

2. **Orientación a Programas:** Definir, planificar, coordinar y ejecutar programas que agrupan proyectos relacionados por objetivos comunes o recursos compartidos.

3. **Orientación a Carteras:** Seleccionar y priorizar proyectos para formar carteras que impulsen diversas líneas estratégicas de la organización.

4. **Implantación de Proyectos, Programas y Carteras:** Llevar a cabo la implementación y mejora continua de la dirección de proyectos, programas y carteras en la organización.

5. **Organizaciones Permanentes:** Comprender la relación del proyecto con la estructura jerárquica permanente de la organización, como contabilidad, recursos humanos, logística, etc.

6. **Negocio:** Tener una visión del contexto y entorno del negocio de la empresa, comprendiendo sus objetivos estratégicos y el papel del proyecto en su consecución.

7. **Sistemas, Productos y Tecnologías:** Entender la relación del proyecto con los sistemas, productos y tecnologías relevantes para su desarrollo y ejecución.

8. Dirección de Personal: Considerar aspectos de gestión de personas, como contratación, formación y planificación, tanto dentro como fuera de la organización.

9. Seguridad, Higiene y Medio Ambiente: Integrar aspectos de seguridad laboral, higiene industrial y cuidado del medio ambiente en el proyecto, respetando las normativas y leyes correspondientes.

10. Finanzas: Conocer el contexto financiero de la organización y del proyecto, colaborar en la obtención de fondos, y gestionar aspectos económicos como pagos e interpretación de datos financieros.

11. Legal: Entender el impacto de las leyes y normativas en el proyecto, actuando conforme a la legalidad y consultando a expertos legales cuando sea necesario.

Estas competencias son esenciales para abordar eficazmente la gestión de proyectos en su contexto organizacional y externo, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos y su cumplimiento dentro de los marcos legales y regulatorios pertinentes.

4. Referencias

- AEIPRO (2009), "NCB - Bases para la Competencia en Dirección de Proyectos, Version 3.1", Ed. Asociación Española de Ingeniería de Proyectos, Valencia.
- Asociación Española para la Calidad (2013). "Norma ISO 21500."
- European Commission (2016), "The PM2 Project Management Methodology Guide – Open Edition" Ed. PublicationsOffice of the European Union
- López Paredes, A., Pajares, J., & Iglesias Sanzo, M. (2013). "Certificación IPMA-4LC. Manual de Preparación". ISBN: 978-84-616-4032-4
- Project Management Institute (2017). "A Guide to Project Management Body of Knowledge (PMBOK). 6th Edition"Ed. Project Management Institute
- Sawhney A, Khanzode A, Tiwari S (2017). "Building Information Modeling for Project Managers". Published by the Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS). (<http://www.rics.org/Global/RICS%20BIM%20for%20Project%20Managers.pdf>)