



# **DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS**

MÓDULO 1. ÁREAS DE  
CONOCIMIENTO:  
INTEGRACIÓN, ALCANCE  
Y CRONOGRAMA

**- CONMEBOL -  
EVOLUCIÓN**

## Introducción

### Plan de gestión de proyecto y alcance

El plan de gestión de proyecto o “plan para la dirección del proyecto define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra” (La Guía PMBOK, s.f., <https://uacm123.weebly.com/7-getioacuten-de-la-integracioacuten-del-proyecto.html>). El contenido del plan de proyectos es variable en función del área de aplicación y la complejidad del proyecto. Ejemplos de las actividades llevadas a cabo por el equipo de dirección del proyecto:

- Analizar y comprender el alcance. Esto abarca los requisitos del proyecto y del producto, criterios, supuestos, restricciones y otras influencias relativas a un proyecto y el modo en que ellas se gestionarán o abordarán dentro del proyecto. Como la creación del EDT.
  - Entender de qué manera utilizar la información identificada y transformarla luego en un plan para la dirección del proyecto con un enfoque estructurado, como se describe en la Guía del PMBOK®.
  - Realizar actividades para producir los entregables del proyecto.
  - Medir y monitorear todos los aspectos del avance del proyecto y realizar las acciones apropiadas para cumplir con los objetivos [de este]. Con los indicadores. (La Guía PMBOK, s.f., <https://uacm123.weebly.com/7-getioacuten-de-la-integracioacuten-del-proyecto.html>)

### Plan de gestión de cronograma

El **cronograma** es una herramienta esencial para elaborar calendarios de trabajo o actividades. Un documento en el que se establece la duración de un proyecto, la fecha de inicio y final de cada tarea; es decir, una **manera sencilla de organizar el trabajo**. (Bizneo, s.f., <https://www.bizneo.com/blog/cronograma/>)

Ejemplos de las actividades de este plan:

- Definir las actividades.
- Secuenciar las actividades.

- Estimar los recursos.
- Estimar la duración.
- Desarrollar el cronograma.

## Unidad 1.1 Integración y alcance

### 1.1.1 Gestión de la integración

A diferencia de la mayoría de las áreas de conocimientos que forman el PMBOK, las cuales se ocupan de un tema específico dentro de la gestión del proyecto, el área de conocimiento sobre la integración del proyecto es un área transversal que define muchas de las acciones cotidianas en dirección de proyectos; en definitiva, es la gestión del proyecto de forma integral, considerando todos sus aspectos. (Recursos en [Project Management, s.f., https://www.rekursosenprojectmanagement.com/integracion-del-proyecto/](https://www.rekursosenprojectmanagement.com/integracion-del-proyecto/))

“La gestión de la integración del proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos” (La Guía PMBOK, s.f., <https://uacm123.weebly.com/7-getioacuten-de-la-integracioacuten-del-proyecto.html>).

El plan de gestión del proyecto define cómo se gestionará el proyecto y qué deben cubrir las 10 áreas de conocimiento que incluye el PMBOK para garantizar que se consideran todos los aspectos relevantes del proyecto.

En muchas organizaciones este documento suele basarse en instrucciones internas, ajustándolo al proyecto específico. En cualquier caso, se debe considerar que es un documento que puede modificarse a lo largo del proyecto, a medida que surjan cambios en las diferentes áreas. (Recursos en [Project Management, s.f., https://www.rekursosenprojectmanagement.com/integracion-del-proyecto/](https://www.rekursosenprojectmanagement.com/integracion-del-proyecto/))

### 1.1.2 Plan de gestión de proyecto

El plan de gestión de proyecto o plan para la dirección del proyecto “define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y cierra” (Project Management Institute,

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

2017, p. 83). El contenido del plan de proyectos es variable en función del área de aplicación y la complejidad del proyecto.

El plan de gestión de proyecto integra y consolida los planes secundarios y las líneas base. Mínimamente, debe contemplar los siguientes ítems:

- Plan de gestión de alcance.
  - Plan de gestión de cronograma.
  - Plan de gestión de costos.
  - Plan de gestión de calidad.
  - Plan de gestión de los recursos.
  - Plan de gestión de las comunicaciones.
  - Plan de gestión de riesgos.
  - Plan de gestión de adquisiciones.
  - Plan de gestión de los interesados.
  - Línea base de alcance.
  - Línea base de cronograma.
  - Línea base de costos. (Project Management Institute, 2017, p. 87)

Asimismo, puede incluir la siguiente información:

- El ciclo de vida que se utilizará en el proyecto, que se adaptará según las características y el contexto.
- Plan de gestión de cambio, que implica detallar la forma en que se controlarán y monitorearán los cambios.
- Plan de gestión de los requisitos y configuración.
- Definiciones sobre el mantenimiento y la integridad de las líneas base.

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

- Definición de estrategia para la gestión de incidentes sin resolver y decisiones pendientes.

El objetivo del plan de gestión de proyecto consiste en crear un documento que unifique toda la información, actividades y procesos requeridos que se aplicarán para cumplir los objetivos del proyecto y lograr la correcta gestión de todos los aspectos que hacen al proyecto.

Los principales desafíos a los cuales debe responder son:

- Minimizar el retrabajo.
- Estabilizar requerimientos.
- Permitir realizar un seguimiento.
- Control integrado de cambios.
- Lograr finalizar el proyecto con el menor desvío posible.
- Cumplir las expectativas y los objetivos del proyecto.

La creación del documento se puede basar en una plantilla previamente definida, en donde se completa la información solicitada y, en caso de no aplicar alguna sección, se indicará la justificación de por qué no aplica.

Al comenzar a planificar, debe comprenderse cuál es la necesidad que cubrir por el proyecto y cuál es el resultado final de este. En muchos casos, la etapa de planificación se pasa por alto o se hace de forma muy reducida, lo que genera problemas a futuro, debido a que no se dedica el tiempo y el análisis necesarios para realizar las definiciones tácticas y estratégicas para planificar el proyecto.

De acuerdo con Project Management Institute (2017, p. 82), para comenzar con la creación del plan de gestión de proyecto, es necesario contar con el acta de constitución del proyecto, los factores ambientales de la empresa y los activos de los procesos de la organización. El director y el equipo del proyecto (afectados en este momento) son los encargados de crear el documento.

Por lo general, el equipo, en esta instancia del proyecto, es bastante reducido, ya que la mayor cantidad de recursos se incorpora en la ejecución. Aquí es importante poder contar con los líderes del equipo que gestionarán a los recursos y a los especialistas, según corresponda, a

## **DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS**

fin de poder definir con mayor profundidad los requerimientos y refinar el alcance definido en el acta de constitución de proyecto.

### **Mantenimiento del plan de proyecto**

El plan de gestión de proyecto es un documento vivo: es creado durante la etapa de planificación, pero se irá actualizando, ajustando o redefiniendo según se avanza con la madurez del proyecto. Muchas veces, al momento de la planificación no se tiene la información suficientemente detallada como para poder realizar un plan con la precisión que amerita, lo importante es detectar a tiempo que es necesario cambiar el rumbo de lo planificado, anticiparse y, así, minimizar el impacto.

Una herramienta muy utilizada es recurrir a especialistas o personas que ya tienen experiencia en aquel tipo de proyecto. El Comité Olímpico Internacional (COI) tiene un programa de gestión del conocimiento de los Juegos Olímpicos que desempeña un papel importante en la organización de cada edición de los Juegos al garantizar que las futuras ciudades anfitrionas tengan acceso a los conocimientos más recientes que se han obtenido a partir del arduo trabajo y la experiencia de los anfitriones de los Juegos Olímpicos anteriores.

Figura 1: Olympic Games Knowledge Management Programme Supports



Olympic Games  
Knowledge Management  
programme supports  
organisation of the  
Games

The International Olympic Committee's (IOC) Olympic Games Knowledge Management (OGKM) programme plays an important role in the organisation of each edition of the Games by ensuring that future host cities have access to the latest knowledge that has been gained from the hard work and experience of the previous Games hosts.

Fuente: International Olympic Committee, 2 de febrero de 2014, <https://bit.ly/3zx47w5>

Sería deseable que el plan no sea ajustado en su totalidad, pero puede suceder, y aquí será responsabilidad del director del proyecto realizar una autoevaluación a fin de rever si se había planificado correctamente el proyecto, es decir, si se había invertido el tiempo necesario en la planificación.

Cualquiera de las líneas base o planes secundarios pueden verse afectados por factores del proyecto. Luego de realizar los ajustes necesarios a los planes o al plan propiamente dicho, se deberá solicitar la aprobación de quienes figuran en el plan original como aprobadores. Además, se deberá respetar lo definido en el proceso de aprobación de documentos y el versionado de estos.

### 1.1.3 Concepto de *tailoring*

Cada proyecto tiene características y necesidades específicas y, en función de esto, el gerente de proyecto puede ajustar los formatos estándares de documentos. Debe ser capaz de definir qué será útil y qué no, y documentar las decisiones.

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

El proceso de adaptación de las metodologías o documentos se conoce como *tailoring*. El término, por sí solo, fuera del contexto de gestión de proyectos, significa 'adaptar', 'confeccionar', y está asociado a la sastrería. En el ámbito de la gestión de proyectos, el concepto se refiere a la adaptación, adecuación o ajuste de la metodología o documentos a la realidad y contexto del proyecto.

Refinando aún más esta referencia, se podría decir que es el proceso de ajustar los documentos definidos para utilizar durante la gestión. Lo ideal es realizar esta actividad en etapas tempranas del proyecto. Si la organización cuenta con alguna metodología de gestión de proyectos, se deberán revisar los documentos definidos para cada etapa y definir qué documentos se utilizarán y cuáles no. Una vez seleccionados los documentos y documentada la decisión, se podría realizar una revisión de ellos y ver si se utilizan tal cual están o si se adaptarán a las características del proyecto. Lo importante es que las decisiones y justificaciones sean debidamente documentadas, en el caso de que se utilice alguna sección de algún documento o una plantilla distinta a la definida.

La revisión de documentos se puede realizar al momento de utilizarlos, según se avanza en el ciclo de vida del proyecto, pero, si son plantillas definidas de una metodología, se deberá verificar si es factible modificarlas libremente o si requieren un proceso de aprobación. La justificación adecuada para defender los ajustes que se realizan es que los documentos deben ser herramientas que ayuden a los participantes del proyecto a gestionar y ejecutar las actividades, agilizando la toma de decisiones y el seguimiento del proyecto, brindando información en forma rápida y precisa.

Los documentos extensos y complejos que se deben completar porque lo indica la metodología, por lo general, terminan siendo herramientas burocráticas que se realizan a fin de cumplir algo que se impone, por lo que se pierden de vista los beneficios que pueden dar si están ajustados y adaptados al contexto del proyecto.

Se pueden y se deben hacer ajustes no solo en los procesos, sino también en la documentación y planes de acción.

En una arena o estadio, por ejemplo, luego de definir el plan de acción o plan operativo estándar (es el documento que contiene la información y lineamientos para la realización de un evento o partido), sucede que los acontecimientos no son todos iguales y no movilizan por igual a toda la estructura. La mayoría de los recursos se calcula con diferentes variables y una de gran importancia es la previsión de la cantidad de aficionados.

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Aquí es donde entra nuestro *tailoring*, ajustando el plan operativo y los recursos empleados considerando diferentes escenarios, como el 30 %, 50 %, 70 % y 100 % de capacidad máxima del estadio. Significa que tendremos planes operativos completos, con recursos dimensionados para una previsión lo más cercana posible a la realidad esperada. Hay que recordar que debe existir un plan mínimo: en un partido al que van 2000 o 4000 aficionados para un estadio con capacidad de 50 000, el planeamiento de la operación es el mismo.

Esos documentos, generalmente, son compartidos con las fuerzas públicas de seguridad y de transporte para que también puedan hacer sus planeamientos operativos para el evento.

La Confederación Brasileña de Fútbol tiene como protocolo el llenado del plan general de acción (PGA), que consiste en la adopción de acciones orientadas a la aplicación de medidas de seguridad, cubriendo transporte y contingencias para partidos válidos para la competición, dependiendo de las condiciones legales y reglamentaciones para todo el territorio nacional.

El PGA pretende proporcionar complementos para la elaboración de planes de acción para partidos especiales que deben cumplir con las reglas operacionales de empleo de organismos públicos que intervienen en la seguridad de los partidos llevados a cabo, no en conflicto con las especificaciones legales relativas a la seguridad, transporte y contingencias de las entidades federadas y de cada estadio.

Figura 2: PGA de la Confederación Brasileña de Fútbol



# PGA

Plano Geral de Ação

**Copa Intelbras do Brasil – 2022**

Fuente: Confederação Brasileira de Futebol, 2022, <https://bit.ly/3tirLsc>

Si tiene interés en mirar el documento completo, haga clic en el siguiente enlace: [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211226131751\\_315.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211226131751_315.pdf)

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Además de los planes de acción, ¿recuerda la reunión de *kick-off*? Hay muchos clubes y entidades que ya instituyeron una reunión de alineación para cada partido del fútbol como si fuera un nuevo proyecto. La Confederación Sudamericana de Fútbol (Conmebol) es un ejemplo de una entidad que siempre hace su reunión de *kick-off* del proyecto/partido.

Figura 3: Reunión de *kick-off*



Fuente: Conmebol, 2 de marzo de 2022, <https://bit.ly/3tk71A6>

## 1.1.4 Plan de gestión del alcance

El alcance del proyecto se define como “el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas” (Project Management Institute, 2017, p. 699).

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Para iniciar con la creación del plan de gestión de alcance, se analiza la información contenida en el acta de constitución del proyecto, en los planes secundarios aprobados al momento y en todo documento actual o histórico que pueda estar relacionado con el proyecto, ya sea por características similares por tipo, temática o contexto.

El contenido del plan de gestión de alcance debería incluir, entre otras cuestiones:

- El proceso para elaborar un enunciado detallado del alcance del proyecto.
- El proceso que permite la creación, mantenimiento y aprobación de la estructura de descomposición del trabajo (EDT) a partir del enunciado del alcance del proyecto.
- El proceso de cómo se obtendrá aceptación formal de los entregables del proyecto que se hayan completado.
- El proceso para controlar cómo se procesarán las solicitudes de cambio relativas al enunciado del alcance detallado del proyecto. Este proceso está directamente vinculado con el de realizar el control integrado de cambios (Project Management Institute, 2017).

El documento de alcance (o enunciado de alcance) es aquel que detalla todos los entregables, especificaciones y responsabilidades de todas las partes para la elaboración de un producto o la entrega de un servicio como resultado de la ejecución de un proyecto. El documento incluye, pero no se limita a lo siguiente:

- La descripción del alcance del producto.
- Los criterios de aceptación del producto.
- Los entregables del proyecto.
- Las exclusiones del proyecto.
- Las restricciones del proyecto.
- Los supuestos del proyecto.

Básicamente, la gestión del alcance de un proyecto se centra en definir y controlar qué se incluye en el proyecto y qué no se incluye.

La correcta definición del alcance, sin que existan ambigüedades y con el detalle de lo que formará parte del proyecto —sobre todo, con la especificación de aquellas cuestiones que

## **DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS**

no formarán parte del proyecto—, es de suma importancia para una gestión ordenada y permite a futuro identificar rápidamente los cambios solicitados, a fin de realizar un adecuado control de cambios. Al contar con el alcance detallado, se habilita la posibilidad de definir indicadores de gestión de alcance (KPI).

Los indicadores de gestión para medir el cumplimiento involucran distintos documentos, según el grado de cumplimiento que se desee medir, es decir que el nivel de cumplimiento del proyecto se podrá medir en relación con el plan de proyecto y el nivel de cumplimiento del alcance se realizará con base en los requisitos definidos del producto o servicio.

A continuación, podemos mirar un ejemplo de los indicadores establecidos en un proyecto deportivo en una provincia de Argentina.

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Tabla 1: Indicadores del proyecto

Ejemplos de indicadores en el proceso de evaluación:

Indicador	Instrumento	Categorías	Criterios de Medidas
Aceptación de las actividades del proyecto	Cuestionario de estado de satisfacción	-Máxima satisfacción. -Más satisfecho que insatisfecho -No definido y contradictorio -Más insatisfecho que satisfecho -Máxima insatisfacción	Según puntuación de Cuadro Lógico de Indicadores y según Índice General de Satisfacción Grupal (IGSG)
Satisfacción en las relaciones interpersonales	Cuestionario de estado de satisfacción	-Máxima satisfacción. -Más satisfecho que insatisfecho -No definido y contradictorio -Más insatisfecho que satisfecho -Máxima insatisfacción	
Participación	Observación Registro de participación en competencias deportivas	-Índice Alto -Índice Medio -Índice Bajo	90% o más. Entre 65 y 89% Menos del 65%
Apoyo Organizacional	- Observación - Encuesta a miembros de la comisión de padres y profesores involucrados.	-Apoyan -Apoyan regularmente -No apoyan	Todos coinciden en que apoyan. Hay diferencia en los criterios Todos coinciden en que no apoyan
Socialización o Integración	Integración de la evaluación de los indicadores: 1, 2, 3 y 4.	-Aceptación de las actividades del proyecto -Satisfacción en las relaciones interpersonales -Participación activa en las actividades del Proyecto. -Apoyo Organizacional	<b>Impacto Alto.</b> Cuatro categorías evaluadas favorablemente <b>Buen Impacto</b> Tres categorías evaluadas favorablemente <b>Impacto Bajo.</b> Dos categorías evaluadas favorablemente <b>Impacto Nulo.</b> Una o ninguna categoría es evaluada favorablemente

Fuente: Volpi, 2020, <https://bit.ly/3NqCvg6>

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

En resumen, el documento de alcance y la gestión de alcance involucran todas aquellas actividades requeridas a fin de garantizar que el proyecto incluya únicamente todo el trabajo solicitado para completar el proyecto con éxito.

### Mantenimiento

El plan de gestión de alcance concentra información detallada de cómo se definirá, validará y controlará el alcance del proyecto. El mayor beneficio de este documento es que brinda la estrategia de cómo se gestionará el alcance a lo largo de todo su ciclo de vida.

Otro beneficio del plan de gestión de alcance es que colabora con la reducción del riesgo de deformación del alcance. Este último punto va de la mano, obviamente, con una correcta definición de gestión para un control integrado de cambios.

El nivel de detalle y profundidad del documento de alcance dependerá de las organizaciones participantes y del tipo de proyecto.

### EDT

La creación de la EDT es una forma gráfica de representar en forma detallada el alcance del proyecto. En ocasiones, esta herramienta no se utiliza, pero es de suma ayuda crearla con todo el equipo del proyecto y, en especial, con el cliente, con quien se solicita el producto o servicio. Además, al ser algo gráfico, es entendible por cualquier participante, no hace falta que sea experto en gestión de proyectos. Crear la EDT con todos los involucrados que estén participando a esta altura en el proyecto estimula su compromiso, aumenta la confiabilidad de la herramienta —que se enriquece con las experiencias de los involucrados— y da como resultado una EDT pormenorizada y precisa.

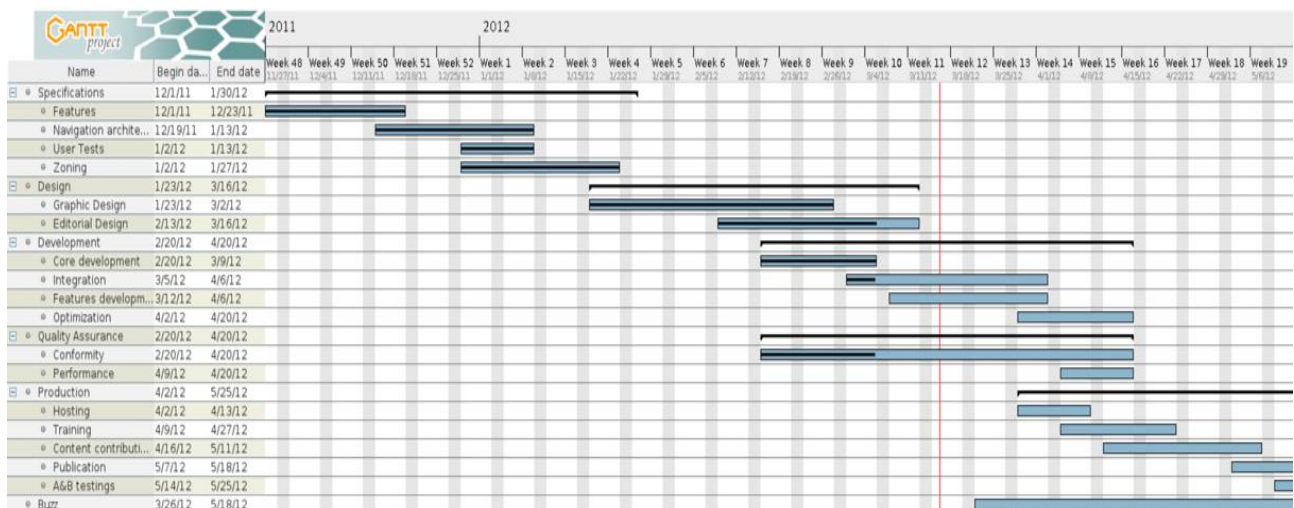
La EDT se define como “una descomposición jerárquica orientada al entregable, relativa al trabajo que será ejecutado por el equipo de proyecto, para lograr los objetivos del proyecto” (Project Management Institute, 2017, p. 710). La descomposición puede ser por ciclo de vida o por producto.

## Unidad 1.2 Cronograma

### 1.2.1 Creación del cronograma

¿Qué es el cronograma? El Project Management Institute (2017) define al cronograma del proyecto como “una salida de un modelo de programación que presenta actividades vinculadas con fechas planificadas, duraciones, hitos y recursos” (p. 705). Generalmente, se lo representa mediante un diagrama de Gantt. En este diagrama, se crea una barra para actividad cuyo tamaño representa la duración de las tareas. A continuación, podemos mirar un diagrama de Gantt de los Juegos Olímpicos de Londres en 2012.

Figura 4: Diagrama de Gantt



Fuente: Bayle et al., 2012, <https://bit.ly/3Mu2Ack>

A veces, se decide comenzar un proyecto sin un cronograma. Otras veces, se crea un cronograma con tanto nivel de detalle que resulta casi imposible su seguimiento en la etapa de ejecución y cae en desuso.

Por eso, en la etapa de planificación resulta fundamental comprender el sentido y la importancia de esta herramienta y crearla considerando que se usará a lo largo de todo el proyecto. Así, se debe realizar lo siguiente:

- Definir las actividades.

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

- Secuenciar las actividades.
- Estimar los recursos.
- Estimar la duración de las actividades.
- Desarrollar el cronograma.

La gestión del cronograma en proyectos deportivos muchas veces tiene algunos desafíos más. Es complejo porque tenemos que trabajar muchas veces con escenarios: ganar etapas, rondas de *playoffs*, eliminación, etcétera. Además, hay modalidades que no tienen un tiempo delimitado para terminar, como el tenis, por ejemplo. En Río 2016, “después de más de tres horas de combate sin tregua, Juan Martín del Potro logró inscribir su nombre en la final... después de derrotar al español Rafael Nadal” (BBC Mundo, 13 de agosto de 2016, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-37074851>).

Figura 5: Duración de las actividades

**Olimpiadas de Río 2016: el argentino Juan Martín del Potro buscará el oro en tenis después de una sufrida victoria sobre Rafael Nadal**

Redacción  
BBC Mundo  
13 agosto 2016



Fuente: BBC Mundo, 13 de agosto de 2016, <https://bbc.in/3auEgu4>

## 1.2.2 Actividades y su dependencia (predecesoras y sucesoras)

En la unidad anterior, vimos que los paquetes de trabajo son los entregables que se encuentran en el nivel inferior del *work breakdown structure* (WBS) o EDT. Tendremos que definir las actividades para cada uno de estos paquetes de trabajo. Las actividades son las acciones concretas que se requieren para generar cada paquete de trabajo.

Definir actividades con base en el WBS nos asegura que todo el trabajo que se realice dentro del proyecto se ajuste a los entregables.

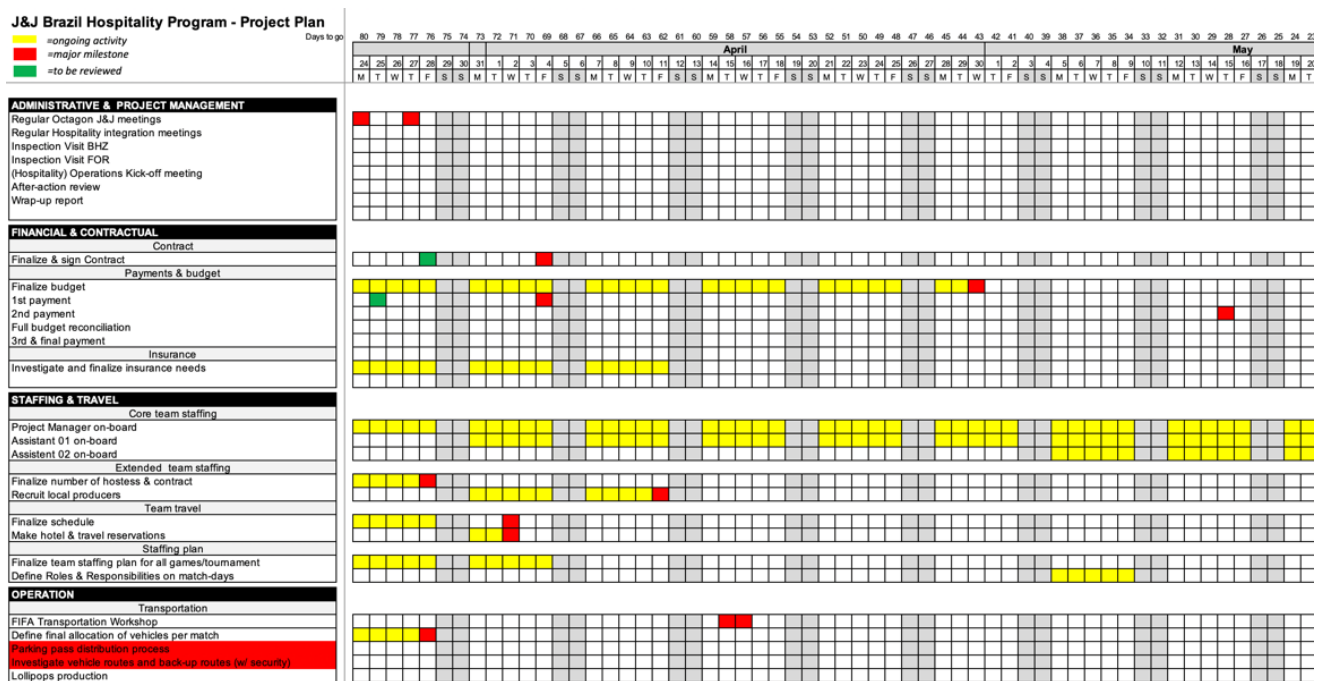
# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Para definir estas actividades, podemos basarnos en la experiencia adquirida en proyectos previos o en la opinión de expertos técnicos en la materia. Por ejemplo, si tenemos como entregable un manual de capacitación, algunas de las actividades que tendremos que realizar para generarlo son: crear el texto del manual, crear las imágenes y gráficos, editar, revisar e imprimir el manual.

En el momento de definir actividades, también podemos definir los hitos del proyecto. Los hitos son actividades de duración cero, que no consumen tiempos ni recursos y que sirven de recordatorio para controlar el estado general del proyecto en puntos clave. Algunos ejemplos de hitos pueden ser el cierre del diseño o el cierre de las pruebas del usuario.

A continuación, tenemos un ejemplo de los hitos (en rojo) en el cronograma de hospitalidad para el Mundial de 2014 de uno de sus patrocinadores.

Figura 6: Cronograma de hitos



Fuente: archivo propio de la Copa del Mundo FIFA.

## Secuenciar las actividades

Las actividades definidas en el paso anterior se relacionan entre sí determinando una secuencia. Estas relaciones se llaman *dependencias* y afectan las fechas de comienzo y final de cada actividad.

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Las dependencias pueden graficarse con el método de diagramación por precedencia (PDM). Este método utiliza un diagrama en el cual cada actividad es representada por un rectángulo (nodo) y cada relación o dependencia, por una flecha.

Las dependencias entre actividades pueden ser obligatorias, discrecionales o externas:

- Las obligatorias son aquellas que no pueden eliminarse y están asociadas a la naturaleza del trabajo: Primero tenemos que construir la cancha y, después, jugar la competición.
- Las dependencias discrecionales son aquellas que son deseables, pero no obligatorias y que, generalmente, están asociadas al concepto de buenas prácticas: Primero se debe obtener la aprobación del diseño para luego comenzar el desarrollo del producto.
- Por último, las dependencias externas son aquellas que involucran una actividad que pertenece y otra que no pertenece al proyecto.

Tener claras estas dependencias nos ayuda a establecer relaciones que facilitan una visión realista del impacto que tiene el desplazamiento de un evento externo sobre el proyecto: para poder instalar un componente (actividad interna), se depende de la liberación de la aduana de un embarque (actividad externa).

Otra forma de clasificar las dependencias es la siguiente:

- **Fin a comienzo:** Debe terminar la primera actividad (predecesora) para que comience la segunda (sucesora). Este es el tipo de dependencia más frecuente.
- **Comienzo a comienzo:** Debe comenzar la primera actividad (predecesora) para que comience la segunda (sucesora).
- **Fin a fin:** Debe finalizar la primera actividad (predecesora) para que finalice la segunda (sucesora).
- **Comienzo a fin:** Debe comenzar la primera actividad (predecesora) para que finalice la segunda (sucesora). Este es el menos frecuente de los tipos de dependencias.

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Figura 7: Ejemplos de tipos de dependencias

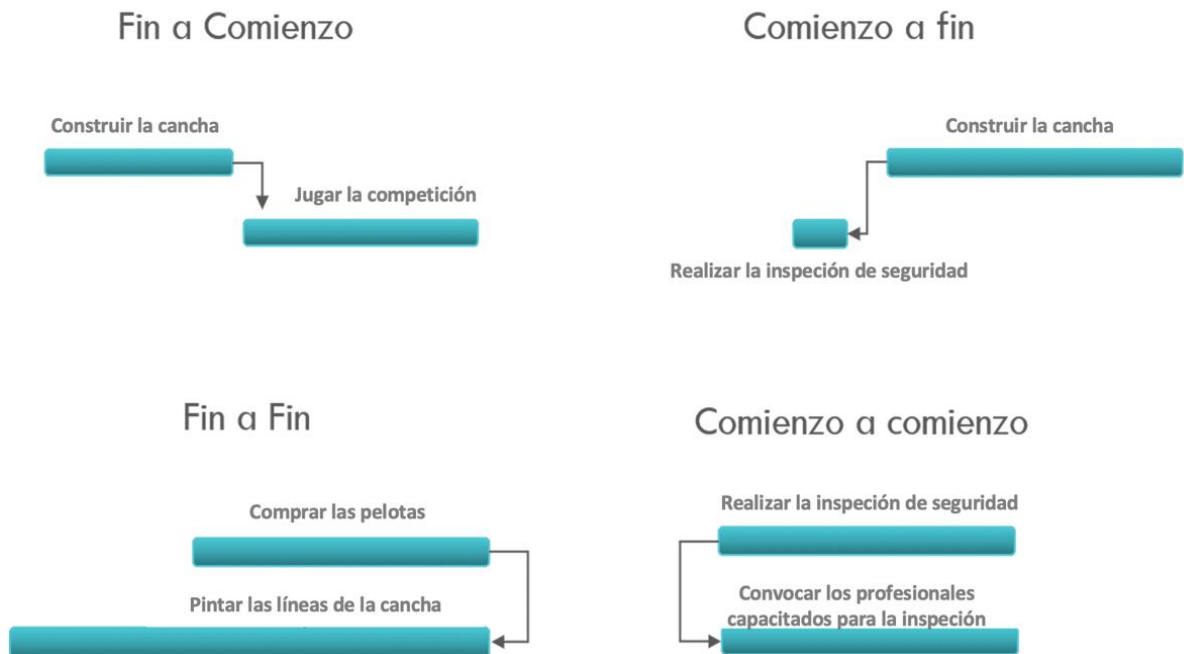


Gráfico: Ejemplo de tipos de dependencias

Fuente: elaboración propia.

Cuando definimos los tipos de dependencias, también podemos definir adelantos o retrasos. Por ejemplo, si tenemos una dependencia de fin a comienzo con un adelanto de 2 días, implica que la tarea sucesora comenzará dos días antes de que finalice la predecesora. Por el contrario, si la misma dependencia tiene un retraso de dos días, implica que la sucesora comenzará dos días después de finalizada la predecesora.

Una vez que determinamos las dependencias entre todas las actividades, podríamos tener un PDM como el del siguiente gráfico:

Figura 8: Ejemplo de método por diagrama de precedencia

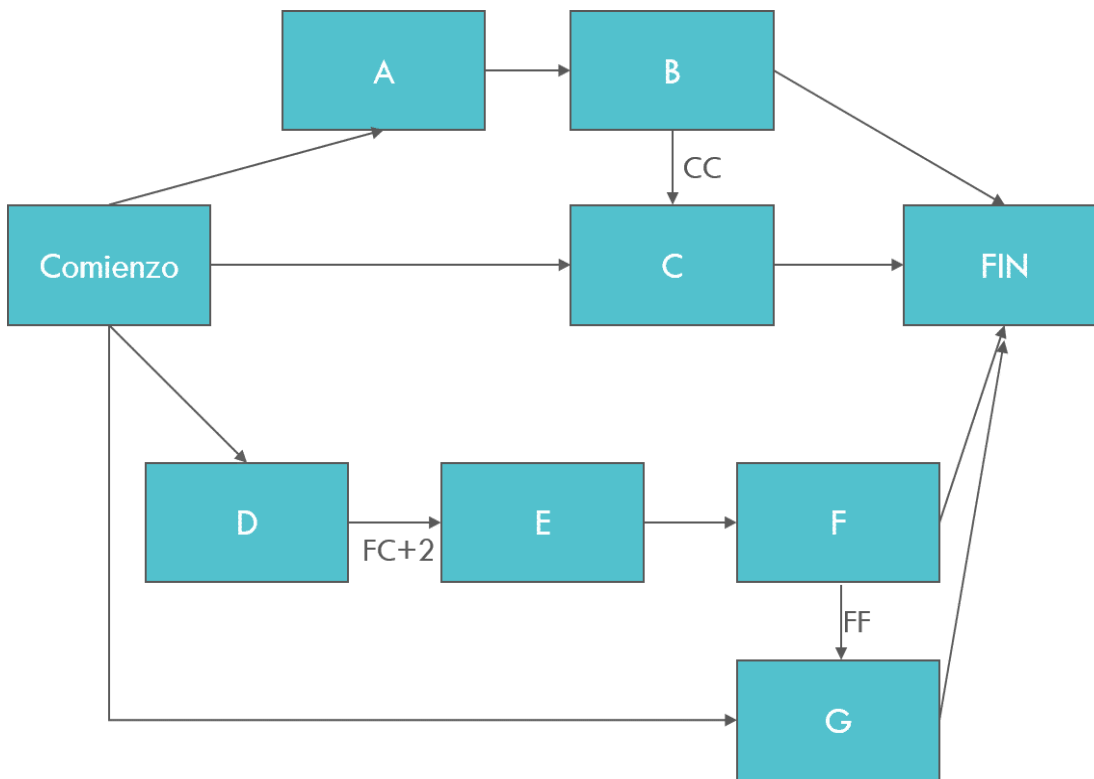


Gráfico: Ejemplo de Método por Diagramación de Precedencia

Fuente: elaboración propia.

## 1.2.3 Camino crítico (ruta crítica)

Según la Guía del PMBOK®, el método del camino crítico (o ruta crítica) es un método utilizado para estimar la mínima duración del proyecto y determinar el nivel de flexibilidad en la programación de los caminos de red lógicos dentro del cronograma. (Domínguez, 10 de febrero de 2018, <https://www.hexaeditores.com/Glosario/camino-critico/>)

En otras palabras, “es la secuencia de actividades que representa el camino más largo a través de un proyecto y determina la menor duración [de este]” (Gascón Busio, s.f., <https://todopmp.com/herramientas/metodo-la-ruta-critica/>).

“Es el camino más largo compuesto por actividades dependientes, cuya duración coincide con la duración del proyecto. Se denomina crítico porque cualquier retraso en una tarea

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

del camino crítico, o tarea crítica, produce el mismo retraso en el proyecto” (Domínguez, 10 de febrero de 2018, <https://www.hexaeditores.com/Glosario/camino-critico/>).

Hay dos formas de identificar la ruta crítica. Usted puede ver su diagrama de red y simplemente identificar el camino más largo a través de la red, la secuencia más larga de actividades en el camino. Asegúrese de buscar el camino más largo en términos de la duración más larga en días, no el camino con la mayoría de los casillas o nodos.

También puede identificar las actividades críticas con la técnica de paso adelante/paso atrás (*forward pass/backward pass*), identificar las fechas de inicio y fechas finales más tempranas y las últimas fechas de inicio y fechas finales de cada actividad.

Si tiene múltiples rutas críticas se presentará sensibilidad de la red. Un calendario de proyecto se considera sensible si es probable que la ruta crítica cambie una vez que empieza el proyecto. Entre más rutas críticas existan en un proyecto, más alta es la probabilidad de un cambio en el cronograma. (Smartsheet, s.f., <https://es.smartsheet.com/critical-path-method>)

Figura 9: Ejemplo de la ruta crítica con impacto

SAN FERNANDO

## El retraso en el proyecto del estadio de Bahía Sur compromete su ampliación para 2010 Una reforma integral

- Las obras deberán comenzar en marzo para que las instalaciones estén listas para la celebración del Campeonato Iberoamericano de Atletismo



AMPLIACIÓN. La reforma del Estadio Bahía Sur incluye la transformación de todo el graderío. / LA VOZ

### LO MÁS LEÍDO EN LA VOZ DIGITAL

Cádiz Provincia

La Voz Digital

**1** Un coche de la Policía Nacional encalla en la playa de Sanlúcar y acaba sumergido en el agua



**2** Semana Santa Jerez 2022: El problema en la cuadrilla del palio dejó a la hermandad de las Cinco Llagas sin estación de penitencia a la Catedral



**3** Vídeo: El coro de Julio



Fuente: Salazar, 11 de diciembre de 2008, <https://bit.ly/3xenrLw>

## 1.2.4 Recursos, duración de las actividades y desarrollo del cronograma

### Estimar los recursos

Con las actividades y sus dependencias ya detalladas, comenzamos a definir los recursos que se requieren para realizarlas. Cuando hablamos de *recursos*, nos referimos a las personas, los materiales, los suministros y los equipos necesarios para poder realizar la actividad.

Una vez que tengamos definidos los recursos requeridos para cada actividad, podremos determinar los recursos necesarios para todo el proyecto.

A cada actividad se le puede asignar uno o más recursos.

### Estimar la duración

Ahora, con los recursos asignados, es el momento de establecer la cantidad de períodos de tiempo (horas, días, semanas, etc.) necesaria para finalizar cada actividad.

Estimar la duración que requiere cada actividad no es una tarea sencilla, puede demandar desde un entendimiento técnico del trabajo por realizar y consideraciones relativas a las variaciones en la productividad de las personas hasta el conocimiento de variaciones estacionales o climáticas. Existen diferentes herramientas que nos ayudan en esta estimación. Hacer uso de ellas nos permitirá llegar a un mayor nivel de precisión:

- **Consulta a expertos:** La experiencia de expertos técnicos puede ayudarnos a estimar o a elegir la mejor herramienta.
- **Estimación por analogía,** basándonos en proyectos similares anteriores.
- **Estimación paramétrica,** con base en información estadística que permite determinar tiempos requeridos para determinadas unidades de trabajo. Podemos contar con una tabla que nos indique el tiempo que requiere la colocación de un elemento. Para estimar la duración de la actividad, se puede multiplicar ese tiempo por la cantidad de elementos que tenemos en el proyecto.
- **Estimación por tres valores:** Se toman tres valores estimados: la duración de la actividad

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

más probable (M), la optimista (O) y la pesimista (P). Con estos tres valores, se calcula la duración esperada (E) de la siguiente forma:  $E = (O + 4M + P)/6$ .

### Desarrollar el cronograma

Una vez realizados todos los pasos anteriores, estamos en condiciones de tener una versión inicial del cronograma del proyecto. Probablemente, la versión inicial generada no sea la definitiva y necesitaremos ir haciendo ciertos ajustes para llegar a una versión más realista y acorde a los objetivos y restricciones del proyecto. Para eso, tendremos que considerar:

- **Ajustes en el calendario laboral del proyecto:** Registrar feriados, vacaciones, etcétera.
- **Nivelación de recursos:** Revisar que todos los recursos tengan una carga pareja de trabajo, cuando esto sea posible. Si tenemos dos recursos de un mismo perfil y asignamos a uno muchas más horas de trabajo que al otro, la fecha de fin de proyecto se extenderá innecesariamente. En este caso, tendremos que repartir de manera equilibrada las tareas entre ambos recursos.
- **Observar el camino crítico:** Es el camino entre tareas más corto, que determina la duración del proyecto. Cada actividad tiene una demora admisible que representa la cantidad de tiempo que se puede retrasar sin afectar la fecha de fin del proyecto. Las actividades con demora admisible cero son las que conforman el camino crítico.

Aprenda desde temprano que, en la teoría, teoría y práctica son lo mismo, pero en la práctica no lo son. Vamos a traer un ejemplo ilustrativo de teoría versus práctica. Pensemos en los deportes radicales... el paracaidismo, por ejemplo.

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

Figura 10: Paracaidismo



Fuente: [Imagen sin título sobre paracaidismo], s. f., <https://bit.ly/3xNnK0j>

Tiene que optar por un instructor que va a hacer el salto con usted. Hay dos perfiles que han sido aprobados después del curso teórico y práctico de instructor para paracaidismo. Para obtener el certificado, es necesaria una nota igual o mayor que siete (7) como media de las dos pruebas (la teórica y la práctica).

- El instructor A ha obtenido 9 en la teoría y 5 en la práctica, ha sido aprobado.
- El instructor B ha obtenido 4 en la teoría y 10 en la práctica, y también ha sido aprobado.

¿Con cuál instructor prefiere volar?

Este ejemplo es interesante, pues en el deporte muchas veces vemos personas que tienen conocimiento práctico (tácito) y que son despreciadas por sus superiores que suponen tener más conocimientos teóricos (explícitos).

“El conocimiento explícito es aquello que puede ser articulado, codificado y almacenado en algún tipo de medio, mientras que el conocimiento tácito es aquel que solo se obtiene con la

# DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

experiencia y que se comunica de manera indirecta” (Innguma, 9 de octubre de 2019, <https://www.innguma.com/conocimiento-tacito-y-explicito-en-inteligencia-competitiva/>). Así que debemos siempre valorar los dos tipos de conocimiento.

## Referencias

Bayle, P., Marsot, M., Menant, B., Mayoukou, J. y Vergeat, P. (2012). *Olympic Games London 2012* [Diapositiva de Prezi]. Prezi. <https://prezi.com/d9uybyijqr-q/project-management-website-olympic-games-london-2012/>

BBC Mundo. (13 de agosto de 2016). *Olimpiadas de Río 2016: el argentino Juan Martín del Potro buscará el oro en tenis después de una sufrida victoria sobre Rafael Nadal*. BBC. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-37074851>

Bizneo. (s.f.). *Cronograma de un proyecto: ¿qué es y cómo crearlo?* <https://www.bizneo.com/blog/cronograma/>

Confederação Brasileira de Futebol. (2022). *Plano Geral de Ação*. [https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211226131751\\_315.pdf](https://conteudo.cbf.com.br/cdn/202112/20211226131751_315.pdf)

Confederación Sudamericana de Fútbol (Conmebol). (2 de marzo de 2022). *Reunión de coordinación para la final de la CONMEBOL Recopa 2022*. <https://www.conmebol.com/noticias/reunion-de-coordinacion-para-la-final-de-la-conmebol-recopa-2022/>

Domínguez, J. (10 de febrero de 2018). *Camino Crítico*. Hexa Editores. <https://www.hexaeditores.com/Glosario/camino-critico/>

Gascón Busio, O. J. (s.f.). *Método de la ruta crítica*. TodoPMP. <https://todopmp.com/herramientas/metodo-la-ruta-critica/>

[Imagen sin título sobre paracaidismo]. (s. f.). Recuperado de <https://www.aquitude.com/wp-content/uploads/2020/03/GCC-ecommerce-covid19.jpg>

Innguma. (9 de octubre de 2019). *Convertir el conocimiento tácito en explícito a través de la Inteligencia Competitiva*. <https://www.innguma.com/conocimiento-tacito-y-explicito-en-inteligencia-competitiva/>

## DESARROLLO DE DOCUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DEPORTIVOS

International Olympic Committee. (2 de febrero de 2014). *Olympic Games Knowledge Management programme supports organisation of the Games*. <https://olympics.com/ioc/news/olympic-games-knowledge-management-programme-supports-organisation-of-the-games>

La Guía MPBOK. (s.f.). *Gestión de la integración del proyecto*. <https://uacm123.weebly.com/7-getioacuten-de-la-integracioacuten-del-proyecto.html>

Project Management Institute. (2017). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK Guide*. Project Management Institute.

Recursos en Project Management. (s.f.). *La integración del proyecto*. <https://www.rekursosenprojectmanagement.com/integracion-del-proyecto/>

Salazar, S. (11 de diciembre de 2018). El retraso en el proyecto del estadio de Bahía Sur compromete su ampliación para 2010 Una reforma integral. *La Voz de Cádiz*. <https://www.lavozdigital.es/cadiz/20081211/san-fernando/retraso-proyecto-estadio-bahia-20081211.html>

Smartsheet. (s.f.). *La última guía del método de ruta crítica*. <https://es.smartsheet.com/critical-path-method>

Volpi, C. F. (2020). *Manual básico para la elaboración de proyectos deportivos*. <https://www.tierradelfuego.gob.ar/wp-content/uploads/2020/02/MANUAL-PARA-LA-ELABORACION-DE-PROYECTOS-DEPORTIVOS-1.pdf>