



GESTIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE

**APLICACIÓN PRÁCTICA DE PMBOK EN
LA GESTIÓN DE PROYECTOS ÁGILES**



APLICACIÓN PRÁCTICA DE PMBOK EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS ÁGILES



Aunque el PMBOK y las metodologías ágiles pueden parecer enfoques diferentes, pueden ser altamente complementarios. El PMBOK proporciona un marco general para la gestión de proyectos, mientras que Ágil ofrece prácticas específicas para el desarrollo iterativo e incremental de software. Al integrar los dos, se pueden obtener los beneficios de un enfoque estructurado y a la vez flexible (Sarmiento Rojas et al., 2020).

Veamos cómo algunos grupos de procesos y áreas de conocimiento del PMBOK podrían aplicarse en un proyecto ágil:

Inicio:

- El acta de constitución del proyecto podría ser un documento ligero que capture la visión del producto, los objetivos de alto nivel y los principales interesados. En Ágil, esto a menudo se llama "Visión del Producto".

Planificación:

- La gestión del alcance implicaría crear un Product Backlog priorizado, en lugar de una EDT detallada. Los requisitos se capturarían como "Historias de Usuario".
- Para la gestión del cronograma, se podrían usar técnicas de estimación relativa como los "Puntos de Historia", para estimar el esfuerzo de cada Historia de Usuario.
- La gestión de los riesgos implicaría la identificación continua y la respuesta a los riesgos durante cada iteración.

Ejecución, monitoreo y control:

- El trabajo sería ejecutado en Sprints, con Daily Standups (ver tabla de ejemplo) para comunicar el progreso y los impedimentos.

Tabla 1. Daily Standups para un equipo ágil de desarrollo, durante un Sprint de 5 días

Ejemplo de **Daily Standups** (reuniones diarias) para un equipo ágil de desarrollo durante un Sprint de 5 días. Estos informes siguen el formato típico:

1. ¿Qué hice ayer?
2. ¿Qué haré hoy?
3. ¿Hay algún impedimento?



Día 1	<p>Ana (Desarrolladora Frontend)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: inició el diseño del formulario de registro.• Hoy: terminar la interfaz del formulario.• Impedimentos: ninguno. <p>Luis (Backend)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: configuró la base de datos y endpoints iniciales.• Hoy: conectar API con base de datos.• Impedimentos: espera credenciales de acceso. <p>María (Scrum Master)</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: facilitó reunión de planificación.• Hoy: coordinar entrega de accesos y revisar avances.• Impedimentos: ninguno.
Día 2	<p>Ana</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: completó diseño del formulario.• Hoy: implementar validaciones de campos.• Impedimentos: duda sobre formato de fecha. <p>Luis</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: API conectada a base de datos.• Hoy: probar inserción de datos.• Impedimentos: acceso lento al servidor. <p>María</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: contactó al equipo de TI por credenciales.• Hoy: validar impedimentos resueltos.• Impedimentos: ninguno.
Día 3	<p>Ana</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: agregó validaciones.• Hoy: hacer pruebas de usuario en el formulario.• Impedimentos: necesita feedback del equipo. <p>Luis</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: finalizó pruebas de inserción de datos.• Hoy: iniciar autenticación de usuarios.• Impedimentos: ninguno. <p>María</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: facilitó sesión de revisión técnica.• Hoy: acompañar pruebas y actualizar tablero.
Día 4	<p>Ana</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: ejecutó pruebas con éxito.• Hoy: integrar frontend con backend.• Impedimentos: alineación de endpoints con Luis. <p>Luis</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: avanzó con autenticación.• Hoy: validar conexión con frontend.• Impedimentos: coordinación de horarios. <p>María</p> <ul style="list-style-type: none">• Ayer: monitoreó avances del sprint.• Hoy: preparar demo para cliente.• Impedimentos: pendiente disponibilidad del cliente.

Día 5

Ana

- Ayer: integró con backend.
- Hoy: presentar funcionalidad terminada.
- Impedimentos: ninguno.

Luis

- Ayer: finalizó autenticación.
- Hoy: participar en demo.
- Impedimentos: ninguno.

María

- Ayer: coordinó pruebas finales.
- Hoy: facilitar reunión de cierre de Sprint.
- Impedimentos: ninguno.

- El monitoreo y control ocurriría a través de gráficos Burndown (ver ilustración), que muestran el trabajo completado, frente al planificado, para cada Sprint.

Figura 1. Gráfico *Burndown del Sprint*

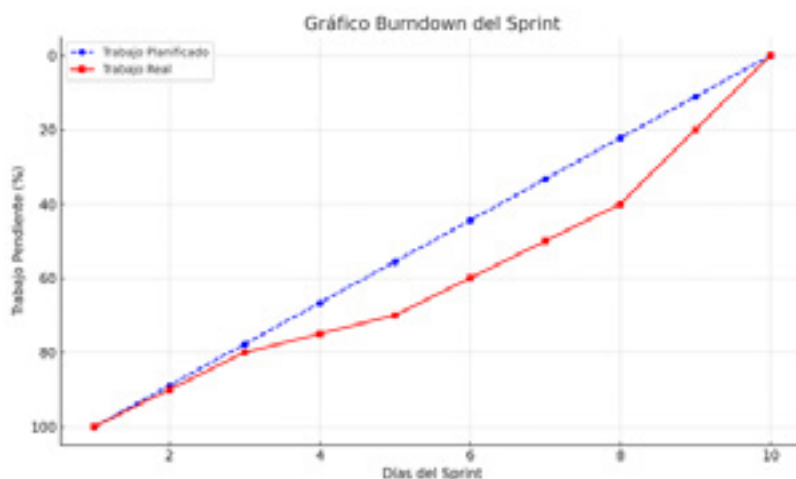


Gráfico Burndown ilustrativo para un sprint de 10 días. Muestra cómo se compara el trabajo real completado (línea roja) con el trabajo planificado (línea azul discontinua).

- La gestión de la calidad implicaría pruebas continuas, integración continua y potencialmente "Definición de Hecho" para cada Historia de Usuario.

Cierre:

- Cada Sprint terminaría con una Revisión de Sprint (demostración del incremento del producto al cliente) y una Retrospectiva de Sprint (una oportunidad para que el equipo reflexione y mejore continuamente su proceso).

Ejemplo. Piense que está gestionando un proyecto ágil para desarrollar una aplicación móvil de seguimiento de la salud. En la fase de inicio, desarrollarías una visión del producto que describa los objetivos claves y los beneficios esperados de la aplicación. Durante la planificación, crearías un Product Backlog, con Historias de Usuario, así: "Como usuario, quiero poder registrar mi consumo diario de calorías, para que pueda monitorear mi ingesta". Luego estimarías estas historias en Puntos de Historia.

Durante la ejecución, el equipo trabajaría en Sprints de 2 semanas. Cada día, habría un Daily Standup para discutir el progreso y los obstáculos. Al final de cada Sprint, el equipo demostraría el nuevo incremento de la aplicación móvil en la Revisión del

Sprint. Luego, en la Retrospectiva del Sprint, discutirían qué fue bien, qué podría mejorarse y qué acciones se tomarán para mejorar.

A lo largo del proyecto, utilizaría gráficos Burndown para rastrear el progreso y reajustar, según sea necesario. Las pruebas y la integración continuas, asegurarían un producto de calidad.

Al final del último Sprint, tendría una aplicación móvil funcional y valiosa, desarrollada de manera adaptativa, en colaboración con los interesados.

Ejercicios

1. **Seleccione un proyecto de software reciente o actual, en su organización. Identifique cómo se aplicaron (o podrían haberse aplicado) los cinco grupos de procesos y las diez áreas de conocimiento del PMBOK.**
2. **Para un proyecto de desarrollo de software, cree una comparación lado a lado de cómo se abordaría, utilizando una metodología tradicional, versus una metodología ágil. Considere aspectos como los requisitos, el diseño, la implementación, las pruebas y la entrega.**
3. **Tomando el ejemplo de un proyecto de desarrollo de una aplicación web, describa cómo aplicaría los principios del PMBOK en un entorno ágil. ¿Qué artefactos, eventos y prácticas, usaría?**