



Universidad de Valladolid



**ESCUELA DE INGENIERÍAS
INDUSTRIALES**

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

ESCUELA DE INGENIERIAS INDUSTRIALES

Grado en Ingeniería en Organización Industrial

**Aplicación práctica de la metodología
Micro.P3.express en la reparación de un
cortocircuito en una vivienda**

Autor:

Vicente Prada, Ana

Tutor:

**Acebes Senovilla, Fernando
Departamento de Organización de
Empresas y CIM**

Valladolid, Septiembre de 2025.

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

RESUMEN

La correcta gestión de microproyectos sigue siendo un reto en muchos sectores, especialmente en el ámbito asegurador, donde es común la ausencia de metodologías estructuradas. Este trabajo explora la aplicación de micro.P3.express, una metodología ligera y reciente, orientada a la gestión eficiente de proyectos de pequeña escala. Su enfoque sencillo y práctico permite una implementación rápida y adaptable a distintos contextos. Como caso de estudio, se desarrolla la planificación y ejecución de la reparación de un cortocircuito en una vivienda, gestionado desde la perspectiva de una compañía aseguradora. Más allá de su aplicación puntual, el proyecto pone en evidencia la importancia de incorporar herramientas de gestión adecuadas incluso en intervenciones de baja complejidad, ya que una organización efectiva puede traducirse en ahorro de recursos, mejora de resultados y mayor control sobre los procesos. Así, metodologías como micro.P3.express representan una oportunidad real de mejora para sectores donde la formalización de proyectos aún es limitada.

PALABRAS CLAVE:

Micro.P3.express, Tablero Integrado de Proyecto, microproyectos, metatarjeta.

ABSTRACT

The proper management of micro-projects remains a challenge in many sectors, particularly in the insurance field, where the absence of structured methodologies is common. This work explores the application of micro.P3.express, a lightweight and recent methodology designed for the efficient management of small-scale projects. It's simple and practical approach enables rapid implementation and easy adaptation to different contexts. As a case study, the planning and execution of the repair of a short circuit in a residential property is developed, managed from the perspective of an insurance company. Beyond its specific application, the project highlights the importance of incorporating appropriate management tools even in low-complexity interventions, as effective organization can translate into resource savings, improved outcomes, and greater process control. Thus, methodologies such as micro.P3.express represent a real opportunity for improvement in sectors where project formalization is still limited.

KEYWORDS

Micro.P3.express, Integrated Project Dashboard, microprojects, metacard.



Índice

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Motivación	1
1.2 Objetivo del TFG	1
1.3 Alcance del TFG	1
1.4 Estructura del documento	2
2. METODOLOGÍA	3
2.1 Microproyectos	3
2.1.1 Características de los Microproyectos en Ingeniería	4
2.1.2 Ventajas de los Microproyectos.....	5
2.2 Principales metodologías y estándares en dirección de microproyectos.....	6
2.2.1 PMI y PMBOK.....	6
2.2.2 PM ²	8
2.2.3 Metodologías ágiles.....	9
2.2.3.1 Scrum	10
2.2.3.2 Kanban.....	11
2.2.3.3 Lean	12
2.3 P3 express	12
2.4 Micro.P3.express	13
2.4.1 ¿Por qué micro.p3.express?.....	14
2.4.2 Funcionamiento.....	14
2.4.3 Etapas de un proyecto interno según micro.P3.Express.....	15
2.4.3.1 A - Inicio del proyecto	16
2.4.3.2 C - Inicio semanal.....	18
2.4.3.3 D - Gestión diaria	20
2.4.3.4 E - Cierre semanal.....	20
2.4.3.5 F - Cierre del proyecto	22
2.4.3.6 G - Gestión después del proyecto	24
3 CASO DE ESTUDIO	27
3.1 Descripción de la empresa.....	27



3.2	Funcionamiento actual del servicio	28
3.3	Contexto del caso de estudio	29
3.4	Aplicación de la metodología	29
3.4.1	A Inicio del Proyecto.....	29
3.4.1.1	A1 - Identificar a los decisores de alto nivel.....	30
3.4.1.2	A2 - Comprender y distribuir los sombreros	31
3.4.1.3	A3 - Seleccionar herramientas y crear el repositorio del proyecto	32
3.4.1.4	A4 - Alcanzar un entendimiento en común.....	34
3.4.1.5	A5 - Tener la revisión por pares del inicio del proyecto	36
3.4.1.6	A6 - Tomar la decisión de continuar o no continuar.....	37
3.4.1.7	A7 - Realizar una comunicación focalizada Inicio Semanal .	38
3.4.2	C Inicio Semanal.....	40
3.4.2.1	C1 - Revisar y afinar el entendimiento común	40
3.4.2.2	C2 - Tener la revisión por pares del Inicio Semanal	41
3.4.2.3	C3 - Tomar la decisión de continuar o no continuar.....	41
3.4.2.4	C4 - Realizar una comunicación focalizada Gestión Diaria ..	41
3.4.3	D Gestión Diaria.....	42
3.4.3.1	D1 - Gestionar los elementos de seguimiento	42
3.4.3.2	D2 - Cerrar los entregables completados Cierre Semanal ...	44
3.4.4	E Cierre Semanal	45
3.4.4.1	E1 - Medir e informar el rendimiento.....	45
3.4.4.2	E2 - Evaluar la satisfacción de las partes interesadas.....	47
3.4.4.3	E3 - Recopilar las lecciones y planificar las mejoras.....	49
3.4.4.4	E4 - Considerar el intercambio de sombreros semanal Cierre del Proyecto.....	50
3.4.5	F Cierre del Proyecto.....	52
3.4.5.1	F1 - Verificar y entregar el resultado final.....	52
3.4.5.2	F2 - Evaluar la satisfacción de las partes interesadas.....	53
3.4.5.3	F3 - Tener la revisión por pares del cierre del proyecto	55
3.4.5.4	F4 - Considerar el intercambio de sombreros para la gestión después del proyecto	56
3.4.5.5	F5 - Archivar los documentos del proyecto.....	56



3.4.5.6	F6 - ¡Celebrar!	57
3.4.5.7	F7 - Realizar una comunicación focalizada Gestión después del proyecto.....	57
3.4.6	G Gestión después del proyecto.....	58
3.4.6.1	G1 - Evaluar los beneficios	58
3.4.6.2	G2 - Generar nuevas ideas	59
3.4.6.3	G3 - Realizar una comunicación focalizada	59
4	REFLEXIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA MICRO.P3.EXPRESS	61
5	ESTUDIO ECONÓMICO.....	65
5.1	Fases y gestión del proyecto	65
5.2	Costes directos	66
5.2.1	Mano de obra	66
5.2.2	Materiales y Recursos	66
5.2.3	Amortizaciones	67
5.2.4	Costes totales directos	67
5.3	Costes indirectos	68
5.4	Costes totales.....	69
6	CONCLUSIONES	71
7	BIBLIOGRAFÍA.....	73



Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Principios del PMBOK 7ª edición. Fuente: Liébana, O (2021)	8
Ilustración 2: flujo de trabajo de <i>Scrum</i> . Fuente: Trigás Gallego, M. (2012) ..	10
Ilustración 3: Tablero <i>Kanban</i> . Fuente: Bermejo, M. (2011).	11
Ilustración 4: Etapas P3.express. Fuente: OMIMO. (2025).....	13
Ilustración 5: Etapas micro.P3.express. Fuente: OMIMO. (2024).....	15
Ilustración 6: Tablero Integrado de Proyecto. Fuente: OMIMO. (2024)	17
Ilustración 7: Flujograma del funcionamiento actual. Fuente: elaboración propia	28
Ilustración 8: Organigrama del proyecto. Fuente: elaboración propia	32
Ilustración 9: Tablero Integrado del proyecto. Fuente: elaboración propia	34
Ilustración 10: Metatarjeta 1. Fuente: elaboración propia	35
Ilustración 11: Metatarjeta 2. Fuente: elaboración propia	35
Ilustración 12: Metatarjeta 3. Fuente: elaboración propia	35
Ilustración 13: Metatarjeta 5. Fuente: elaboración propia	35
Ilustración 14: Metatarjeta 4. Fuente: elaboración propia	36
Ilustración 15: <i>Checklist</i> de decisión. Fuente: elaboración propia	38
Ilustración 16: Ficha de reunión. Fuente: elaboración propia.	39
Ilustración 17: Tablero Integrado del proyecto. Fuente: elaboración propia ..	40
Ilustración 18: mensaje de correo electrónico. Fuente: elaboración propia ..	42
Ilustración 19: Tarjeta de incidencia. Fuente: elaboración propia.....	43
Ilustración 20: Tarjeta de riesgo. Fuente: elaboración propia	44
Ilustración 21: Tarjeta de idea de mejora. Fuente: elaboración propia	44
Ilustración 22: Tablero Integrado con tarjetas en distintas fases. Fuente: elaboración propia	45
Ilustración 23: Evaluación de la satisfacción de las partes interesadas. Fuente: elaboración propia.....	48
Ilustración 24: Tarjeta de idea de mejora 1. Fuente: elaboración propia.....	51
Ilustración 25: Tarjeta de idea de mejora 2. Fuente: elaboración propia.....	51
Ilustración 26: Tablero Integrado con las tarjetas en cerrado. Fuente: elaboración propia	52
Ilustración 27: Mensaje de correo. Fuente: elaboración propia	53



Ilustración 28: Carpeta digital de Drive. Fuente: elaboración propia	56
Ilustración 29: Mensaje de correo. Fuente: elaboración propia	57
Ilustración 30: Carta de agradecimiento a los clientes. Fuente: elaboración propia.....	60
Ilustración 31: Gráfico de costes totales directos. Fuente: elaboración propia	68
Ilustración 32: Gráfico de costes totales. Fuente: elaboración propia	70



Índice de tablas

Tabla 1: Presupuesto desglosado. Fuente: elaboración propia	36
Tabla 2: Evaluación partes interesadas actividad E2. Fuente: elaboración propia	48
Tabla 3: Evaluación partes interesadas internas, actividad F2. Fuente: elaboración propia	53
Tabla 4: Evaluación partes interesadas externas, actividad F. Fuente: elaboración propia	54
Tabla 5: evaluación del responsable externo al proyecto. Fuente: elaboración propia	55
Tabla 6: Encuesta satisfacción final del cliente. Fuente: elaboración propia.	58
Tabla 7: Coste de la mano de obra. Fuente: elaboración propia.	66
Tabla 8: Coste de los materiales y recursos. Fuente: elaboración propia.	67
Tabla 9: Tabla de amortizaciones. Fuente: elaboración propia	67
Tabla 10: Tabla de costes directos totales. Fuente: elaboración propia	68
Tabla 11: Costes indirectos. Fuente: Elaboración propia.....	69
Tabla 12: Costes totales. Fuente: Elaboración propia	69



1. INTRODUCCIÓN

1.1 Motivación

En el ámbito de la gestión de proyectos, es común encontrar una atención desproporcionada hacia los proyectos de gran envergadura, mientras que los proyectos pequeños suelen carecer de una organización y dirección adecuadas. En particular, muchas compañías aseguradoras no aplican metodologías estructuradas para gestionar los microproyectos que surgen de sus operaciones diarias, lo que con frecuencia deriva en descontrol, falta de seguimiento y resultados ineficientes.

Esta realidad evidencia una necesidad clara: contar con herramientas y enfoques específicos que permitan una gestión eficaz incluso en proyectos de menor escala. Como respuesta a esta problemática, surge la motivación por estudiar e implementar una metodología ligera y útil como **micro.P3.express**, con el fin de proponer una forma práctica y ordenada de planificar, ejecutar y controlar este tipo de intervenciones.

Este proyecto nace, por tanto, del interés en mejorar la gestión de microproyectos dentro del sector asegurador, ofreciendo una propuesta concreta basada en una metodología adaptada a su realidad operativa.

1.2 Objetivo del TFG

El objetivo principal de este proyecto es implementar la metodología **micro.P3.express** en un caso práctico centrado en la reparación de un cortocircuito en una vivienda, abordado desde la perspectiva de una compañía aseguradora.

Con el fin de contextualizar adecuadamente la elección de esta metodología y comprender sus aportes diferenciales, se llevará a cabo un análisis comparativo de las metodologías más utilizadas en la gestión de microproyectos. Además, se reflexionará sobre las principales fortalezas y posibles limitaciones que puedan surgir al aplicar **micro.P3.express** en este contexto específico.

El proyecto incluirá también un estudio económico detallado que permita evaluar su viabilidad, y concluirá con una síntesis de los aprendizajes obtenidos, junto con recomendaciones orientadas a futuras implementaciones en escenarios similares.

1.3 Alcance del TFG

El alcance de este proyecto abarca el análisis de las metodologías más utilizadas en la gestión de microproyectos, con un enfoque especial en la



metodología micro.P3.express, la cual se aplicará a un caso práctico que consiste en la reparación de un cortocircuito en una vivienda desde la perspectiva de una empresa aseguradora; además, se evaluarán las fortalezas y limitaciones de esta metodología en dicho contexto, se realizará un estudio económico detallado de los costos y recursos involucrados en el proyecto, y se formularán conclusiones y recomendaciones sobre la idoneidad y aplicabilidad de micro.P3.express, limitándose al caso de estudio específico sin abordar otros tipos de siniestros, operaciones de la aseguradora o metodologías destinadas a proyectos de mayor escala.

1.4 Estructura del documento

El contenido de este documento se organiza de la siguiente manera:

- Capítulo 1: Introducción: se presenta el objeto, alcance y las razones que motivan la realización del proyecto
- Capítulo 2: Metodología: se introducen los conceptos fundamentales y las metodologías empleadas en el desarrollo del proyecto.
- Capítulo 3: Caso de estudio: se describe en detalle la aplicación práctica de un proyecto utilizando la metodología micro.P3.express.
- Capítulo 4: Reflexión sobre la metodología: se reflexiona sobre la metodología micro.P3.express: Se evalúan las razones para adoptar o descartar esta metodología, destacando sus ventajas y áreas de mejora.
- Capítulo 5: Estudio económico: se realiza un análisis económico del caso de estudio, incluyendo los costes asociados y la viabilidad del proyecto desde una perspectiva financiera.
- Capítulo 6: Conclusión: se recogen los principales aprendizajes del trabajo.

Por último, se incluye la bibliografía empleada en el TFG, con los artículos y fuentes de referencia correspondientes

2. METODOLOGÍA

El objetivo de este apartado es explicar en detalle la metodología **micro P3.express**. Sin embargo, antes de abordar esta metodología en particular, es necesario contextualizarla en el ámbito de la gestión de microproyectos. Para ello, comenzaré definiendo qué es un proyecto y qué es un microproyecto, para luego explorar las principales metodologías y estándares utilizados en la dirección de microproyectos. Una vez establecida esta base, profundizaré en **micro.P3.express**, detallando por qué se utiliza, cómo funciona y cuáles son las etapas que la componen.

De esta manera, pretendo proporcionar una comprensión clara de la metodología **micro.P3.express** y su aplicación efectiva en la gestión de microproyectos, destacando cómo este enfoque puede optimizar la planificación y ejecución de proyectos de menor escala.

2.1 Microproyectos

Antes de adentrarnos en el concepto de microproyectos, es necesario entender qué es un **proyecto** en términos generales. Un proyecto es un conjunto de actividades planificadas y estructuradas que buscan alcanzar un **objetivo específico** en un tiempo determinado. Se distingue por su **unicidad**, ya que se orienta a resolver un problema, satisfacer una necesidad o lograr un objetivo concreto. Para su ejecución, requiere una **planificación detallada**, considerando recursos disponibles, plazos y posibles restricciones.

Los proyectos **surgen como respuesta a diferentes factores**, que pueden representar oportunidades o amenazas para una organización (Romano, G., & Yacuzzi, E. 2011):

- **Demanda del mercado:** necesidades insatisfechas que representan oportunidades.
- **Necesidades internas:** vinculadas con la operación o estrategia de desarrollo de la organización.
- **Requisitos legales:** que imponen restricciones u obligaciones.
- **Solicitudes de clientes:** que justifican la creación de nuevos proyectos.
- **Avances tecnológicos:** que modifican la forma de operar de la organización.

En este contexto, los **microproyectos** surgen como una alternativa eficaz para abordar desafíos puntuales en entornos técnicos, industriales, productivos o comunitarios. A diferencia de los proyectos de gran escala que requieren amplios recursos, complejas gestiones y plazos prolongados, los



microproyectos ofrecen un enfoque más dinámico, centrado en acciones específicas y resultados prácticos en tiempos breves. Su relevancia radica en la capacidad de generar soluciones efectivas, fomentar la innovación progresiva y facilitar intervenciones adaptadas a contextos concretos con recursos limitados (Rincón, I. D. 2007).

A partir de esta definición general de proyecto, los **microproyectos** pueden entenderse como una versión más reducida y específica de los proyectos tradicionales. Son iniciativas de menor envergadura que buscan cumplir un objetivo concreto, pero con un alcance y un impacto más limitado. En términos generales, los microproyectos suelen:

- Tener una duración de semanas a pocos meses.
- Involucrar equipos pequeños y recursos restringidos.
- Priorizar la participación de los involucrados y la sostenibilidad.
- Generar soluciones prácticas y localizadas.

Por lo tanto exigen un enfoque más flexible y adaptado a las circunstancias particulares de cada proyecto. A pesar de su tamaño reducido, los microproyectos son fundamentales para abordar necesidades específicas de comunidades o grupos pequeños, generando cambios a nivel local y, en algunos casos, sirviendo como pruebas piloto para iniciativas más grandes.

Este enfoque permite que los microproyectos sean una herramienta eficiente para la resolución de problemas a pequeña escala, siendo a menudo más ágiles y fáciles de ejecutar dentro de un contexto limitado de recursos.

2.1.1 Características de los Microproyectos en Ingeniería

Los microproyectos se distinguen por su enfoque específico y delimitado, su factibilidad técnica en entornos reales o simulados, y su potencial para fomentar el desarrollo de habilidades esenciales en estudiantes y profesionales. A continuación, se detallan sus características principales (Enredando Proyectos. s.f):

- **Alcance específico:** se centran en la resolución de un problema técnico claramente delimitado. Esto puede incluir el diseño de un componente mecánico, la optimización de un proceso industrial, o la implementación de una solución tecnológica para un entorno particular. Este enfoque facilita la profundidad técnica y la aplicación directa de conocimientos.
- **Recursos limitados:** uno de los rasgos distintivos de los microproyectos es la restricción en cuanto a materiales, tiempo y presupuesto. Esta limitación estimula la creatividad, la toma de decisiones estratégicas y

la gestión eficiente de los recursos disponibles, cualidades esenciales en la práctica profesional de la ingeniería.

- **Iteratividad:** en el proceso de desarrollo de un microproyecto, es común la implementación de ciclos iterativos. Estos permiten realizar pruebas, analizar resultados y realizar ajustes progresivos al diseño o solución, favoreciendo así la mejora continua y el aprendizaje por retroalimentación.
- **Interdisciplinariedad:** dado que los desafíos técnicos rara vez se circunscriben a una sola disciplina, los microproyectos suelen integrar conocimientos provenientes de distintas ramas de la ingeniería. Esta colaboración interdisciplinaria potencia soluciones más completas y fomenta el trabajo en equipo.
- **Impacto Local:** Generalmente, los microproyectos se diseñan para responder a necesidades concretas de un entorno específico, como una comunidad, una pequeña empresa o un laboratorio académico. Este enfoque les otorga un impacto tangible y directo, promoviendo el compromiso social y la innovación contextualizada.

2.1.2 Ventajas de los Microproyectos

Los microproyectos ofrecen un conjunto de ventajas que los posicionan como una opción estratégica frente a desafíos contemporáneos. Entre sus beneficios más relevantes se encuentran (Rowe, SF. 2020):

- **Bajo costo y alto impacto:** gracias a su escala reducida, los microproyectos requieren menos inversión inicial, lo que los hace accesibles para comunidades, organizaciones pequeñas o iniciativas individuales. Sin embargo, su impacto suele ser significativo, sobre todo cuando se orientan a necesidades prioritarias.
- **Facilidad de implementación:** pueden ejecutarse rápidamente, sin necesidad de estructuras administrativas complejas, lo que permite actuar con mayor agilidad frente a oportunidades o emergencias.
- **Flexibilidad:** se adaptan fácilmente a distintos contextos, metas y condiciones, permitiendo ajustes sobre la marcha sin comprometer la ejecución general.
- **Aprendizaje práctico y transferencia:** funcionan como espacios de aprendizaje técnico, operativo y organizativo, tanto para quienes los desarrollan como para quienes los reciben, generando conocimiento que se puede replicar y escalar.
- **Promoción de la innovación inclusiva:** facilitan el desarrollo de soluciones apropiadas, es decir, diseñadas a partir de las necesidades

reales de los usuarios, con tecnologías viables, accesibles y sostenibles.

- **Adaptación tecnológica:** permiten ajustar soluciones o herramientas existentes a realidades locales o condiciones particulares, promoviendo la apropiación tecnológica y la inclusión.
- **Participación activa de los beneficiarios:** su ejecución suele involucrar a quienes se verán beneficiados por los resultados, lo que fortalece el sentido de pertenencia, mejora la aceptación del cambio y promueve el empoderamiento local.
- **Fortalecimiento de la capacidad:** promueven el desarrollo de habilidades técnicas y organizativas en comunidades, equipos de trabajo o pequeñas organizaciones, fortaleciendo su autonomía .
- **Replicabilidad y escalabilidad:** una vez validado, el modelo de un microproyecto puede reproducirse en otros lugares con características similares, o escalarse para alcanzar una mayor cobertura o impacto.

2.2 Principales metodologías y estándares en dirección de microproyectos

La gestión de proyectos ha evolucionado, dando lugar a diferentes enfoques y normas para optimizar su desarrollo y logro de objetivos. Este apartado analiza las aproximaciones más destacadas, comenzando con el **Project Management Institute (PMI)**, organismo que establece un estándar global en la disciplina y su reconocido estándar global, la **Guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge)**. A continuación, se presentará **PM²**, la metodología desarrollada por la **Comisión Europea**, que destaca por su carácter práctico y adaptable. Finalmente, se explorarán las **metodologías ágiles**, enfoques flexibles que se destacan en contextos cambiantes. Estas metodologías, lejos de ser excluyentes, pueden complementarse entre sí, ofreciendo un conjunto de herramientas versátiles para enfrentar los desafíos actuales en la gestión de proyectos.

2.2.1 PMI y PMBOK

El **Project Management Institute (PMI)** fundado en 1969 en Estados Unidos se consolida como la organización líder a nivel global en el ámbito de la gestión de proyectos, dedicada a establecer estándares de excelencia y promover el desarrollo profesional en esta disciplina. El PMI ofrece certificaciones reconocidas internacionalmente, como la **PMP (Project Management Professional)**, que validan la experiencia y habilidades de los profesionales, elevando así la calidad en la dirección de proyectos (Project Management Institute. s.f.). Su enfoque estructurado fomenta la productividad y la

eficiencia mediante una metodología ordenada, siendo especialmente valorado en sectores que requieren planificación detallada y control riguroso, como la construcción o la tecnología, aunque adaptable a distintos contextos gracias a su evolución hacia principios más flexibles en sus publicaciones recientes.

Entre sus contribuciones más destacadas se encuentra la creación de la **Guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge)** (Project Management Institute. 2021). *Project Management Institute*, un estándar global que recopila las mejores prácticas y procesos reconocidos en la gestión de proyectos, basados en el conocimiento colectivo de miles de expertos alrededor del mundo. Su objetivo es ofrecer un marco adaptable que facilite a los gestores organizar, ejecutar y supervisar proyectos de forma eficiente, sin imponer un modelo rígido.

El PMBOK se estructura en cinco fases principales: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y cierre. Estas fases abarcan todo el ciclo de vida del proyecto, desde su concepción hasta su finalización. A su vez, el modelo se organiza en áreas de conocimiento que permiten abordar de forma integral distintos aspectos de la gestión, como la definición de objetivos, la planificación de cronogramas y presupuestos, la gestión de la calidad, la administración del equipo y la identificación y manejo de riesgos (Instituto de Gestión de Proyectos, 2021).

Esta estructura proporciona una base sólida para gestionar proyectos de manera eficiente, facilitando la toma de decisiones informadas y aumentando las probabilidades de alcanzar los resultados esperados.

En la **6.ª edición** (Project Management Institute, 2017), el enfoque se centra en los procesos. Todos los proyectos, sin importar su tamaño, se gestionan siguiendo los cinco grupos de procesos (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre) y las diez áreas de conocimiento (alcance, tiempo, costo, calidad, recursos, comunicación, riesgo, adquisiciones, interesados e integración). Para los microproyectos no hay un tratamiento específico; sin embargo, se sugiere reducir la complejidad y simplificar la documentación de acuerdo con la dimensión y el riesgo del proyecto. La gestión sigue siendo la misma, pero se ajusta el nivel de esfuerzo a las necesidades de un proyecto pequeño.

Por su parte, la **7.ª edición** (Project Management Institute. 2021) que es la más reciente publicada en 2021, adopta un enfoque basado en principios y dominios de desempeño (Ilustración 1), dejando de lado la dependencia estricta de los procesos. Presenta 12 principios de gestión y 8 dominios de desempeño que sirven como guía para administrar proyectos de cualquier tamaño, permitiendo que los de menor escala se gestionen con mayor flexibilidad. Esto facilita la adaptación de métodos, documentación y

herramientas según el alcance y la complejidad específicos de cada iniciativa. La actualización refleja los avances y nuevas tendencias en la gestión de proyectos, enfatizando la adaptabilidad, la entrega de valor y la flexibilidad, lo que permite una aplicación personalizada y eficiente en contextos dinámicos o en proyectos pequeños y ágiles. Esta actualización refleja los avances y nuevas tendencias en la gestión de proyectos, permitiendo una aplicación personalizada según las características de cada iniciativa.

Principios PMBOK 7ªEd (I)

Principios de la Gestión de Proyectos según PMI
Una nueva visión #Agile del estándar internacional



O.Liébana, Ag,2021

Ilustración 1: Principios del PMBOK 7ª edición. Fuente: Liébana,O (2021)

2.2.2 PM²

PM² (European Commission, Directorate-General for Digital Services. 2025) es una metodología desarrollada y promovida por la **Comisión Europea**, pensada para ayudar a los gestores de proyectos (*Project Managers*) a alcanzar resultados concretos y generar valor para sus organizaciones mediante una gestión eficaz durante todas las etapas del proyecto.

Este enfoque está inspirado en buenas prácticas ampliamente reconocidas y se apoya en cuatro componentes clave. (Martínez Montes, G., Alegre Bayo, J., Jadraque Gago, E., & Moreno Escobar, B. 2021):

1. **Un modelo de gobernanza**, que establece de forma clara los distintos roles y responsabilidades dentro del proyecto.
2. **Un ciclo de vida del proyecto**, estructurado en fases que facilitan el seguimiento y control.
3. **Un conjunto de procesos**, que describe las principales actividades de gestión necesarias para conducir el proyecto de forma organizada.
4. **Una colección de artefactos**, que incluye plantillas, formatos y directrices para documentar y comunicar adecuadamente.

PM² se distingue por su enfoque práctico y accesible, lo que permite su aplicación tanto en proyectos internos de las instituciones europeas como en aquellos desarrollados por organizaciones externas vinculadas a la Unión Europea. Gracias a su estructura clara y lenguaje sencillo, PM² es una herramienta especialmente útil para equipos multidisciplinares y contextos colaborativos, incluso cuando los participantes tienen distintos niveles de experiencia en gestión de proyectos. **Sin embargo, es importante destacar que PM² no hace distinción entre proyectos de alto o bajo alcance, por lo que no hace referencia específica a microproyectos**, ya que su enfoque se centra en la gestión de procesos y actividades dentro de cualquier proyecto, sin diferenciar el tamaño o alcance de este.

2.2.3 Metodologías ágiles

Las metodologías ágiles constituyen enfoques versátiles y dinámicos para la gestión de proyectos, diseñados para adaptarse con eficacia a cambios imprevistos, promover una colaboración activa con los interesados y garantizar la entrega progresiva de valor en ciclos reducidos. Las metodologías ágiles surgieron como alternativa a los modelos tradicionales más rígidos, como el enfoque en cascada, basándose en los principios del **Manifiesto Ágil de 2001**. Este manifiesto propone valorar (Lledó, P. 2012):

- **A las personas y la comunicación del equipo** por encima de los procesos y herramientas, reconociendo que las interacciones efectivas son clave para el desarrollo exitoso.
- **El software funcional** más que la documentación exhaustiva, produciendo solo los documentos estrictamente necesarios y enfocados en lo esencial.
- **La colaboración con el cliente** en lugar de la negociación rígida de contratos, fomentando una interacción continua que guíe el avance del proyecto y asegure su éxito.
- **La adaptación al cambio** más que la adhesión estricta a un plan, permitiendo que el equipo responda a cambios en requisitos, tecnología o personal, manteniendo la planificación flexible y abierta.

En conjunto, estos principios buscan que los proyectos sean más **flexibles, colaborativos y orientados a resultados reales**,

Estas metodologías resultan particularmente valiosas en entornos de alta variabilidad, tales como el desarrollo de software, la tecnología, la innovación o el marketing, donde los requisitos pueden modificarse con frecuencia y se priorizan la rapidez y la retroalimentación continua. Entre las más empleadas se encuentran **Scrum**, que organiza las actividades en iteraciones

denominadas *sprints*; **Kanban**, que optimiza el flujo de trabajo mediante herramientas visuales y **Lean**, orientado a maximizar la eficiencia.

Estas aproximaciones destacan por su flexibilidad, capacidad de respuesta y contribución a la alineación con las necesidades del cliente, siendo idóneas para proyectos con incertidumbre elevada, aunque requieren equipos autónomos y pueden no adaptarse óptimamente a iniciativas con especificaciones fijas o regulaciones estrictas.

2.2.3.1 Scrum

Scrum es un marco de trabajo ágil utilizado principalmente en el desarrollo de productos complejos, como *software*. Se basa en la colaboración continua, la entrega incremental y la mejora constante. El trabajo se organiza en ciclos breves llamados **Sprints**, que duran entre una y cuatro semanas, y al final de cada uno se entrega una versión funcional del producto (Trigás Gallego, M. 2012).

Scrum define tres roles clave:

- **Product Owner:** prioriza necesidades del negocio y define qué se construye.
- **Scrum Master:** guía al equipo y asegura el cumplimiento de los principios ágiles.
- **Equipo de desarrollo:** grupo autoorganizado que construye el producto.

El proceso incluye reuniones como la planificación del *Sprint*, reuniones diarias, revisión y retrospectiva (Ilustración 2).

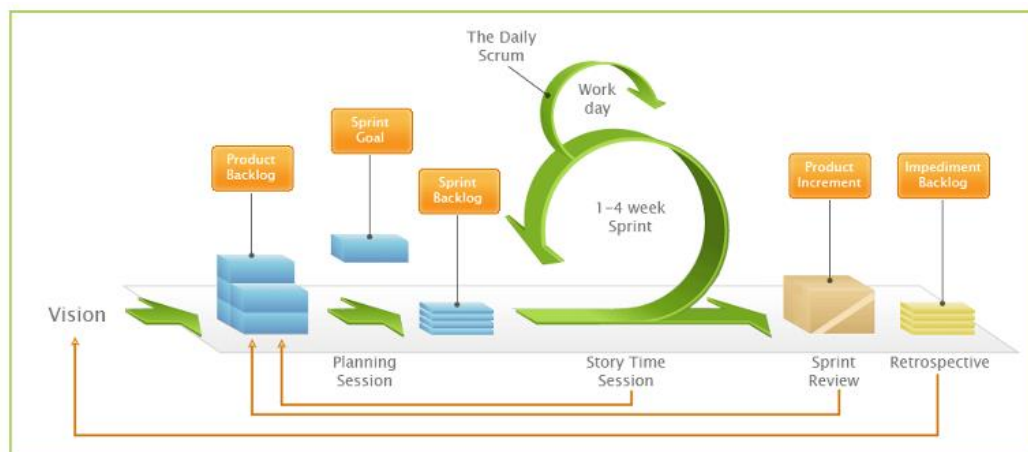


Ilustración 2: flujo de trabajo de *Scrum*. Fuente: Trigás Gallego, M. (2012)

Scrum destaca por su adaptabilidad, enfoque en el valor continuo y promoción de equipos autónomos, colaborativos y en constante aprendizaje. A diferencia de métodos tradicionales, favorece la transparencia, la flexibilidad y la respuesta rápida al cambio.

2.2.3.2 Kanban

Kanban es una metodología ágil orientada a la gestión eficiente del trabajo, que pone el foco en la visualización del flujo de tareas, la mejora continua y la entrega constante de valor.

El elemento central de *Kanban* es el **tablero visual** (Ilustración 3), que organiza las tareas en columnas que reflejan su estado actual, generalmente categorizadas como “Por hacer”, “En curso” y “Finalizado”. Cada tarea se representa mediante una tarjeta, lo que permite al equipo detectar bloqueos, priorizar de manera efectiva y optimizar el flujo de trabajo. (Bermejo, M. 2011).

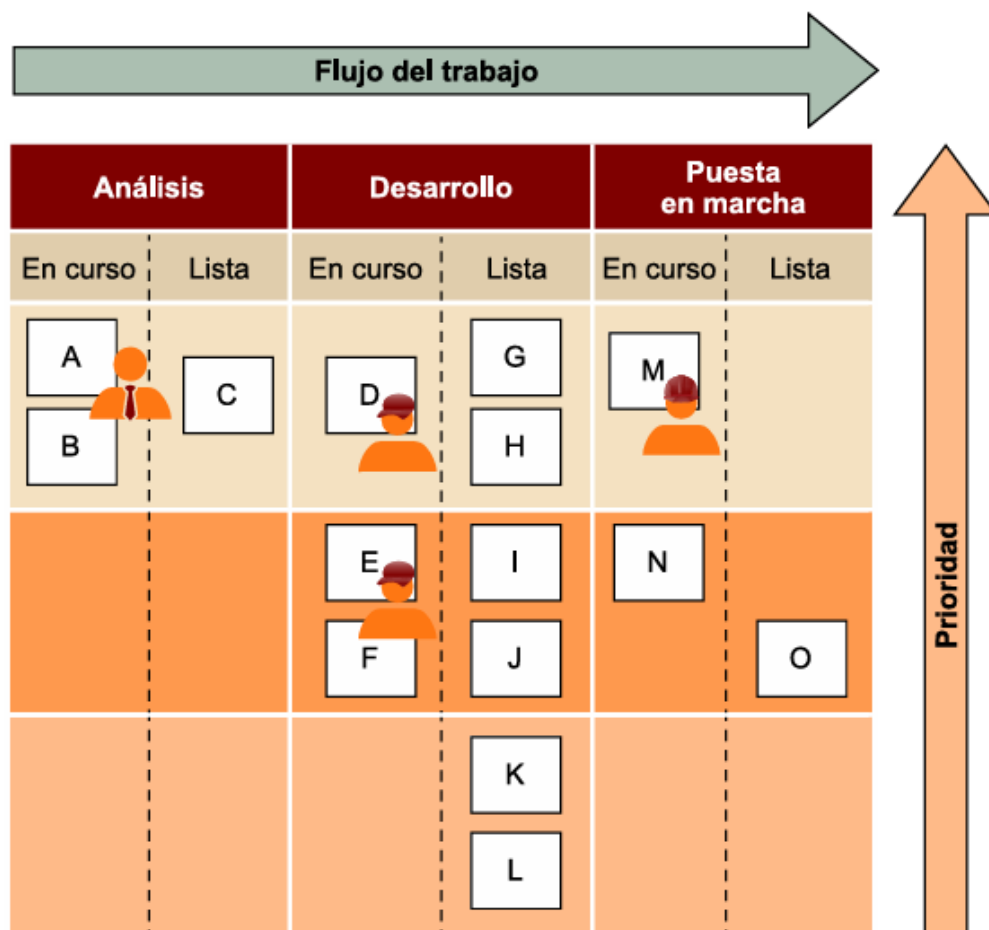


Ilustración 3: Tablero *Kanban*. Fuente: Bermejo, M. (2011).

Uno de sus fundamentos más importantes es la **limitación del trabajo en curso (WIP)**, una práctica que evita la sobrecarga de tareas y favorece un ritmo de trabajo equilibrado y constante. Además, *Kanban* promueve una gestión basada en datos reales, utilizando indicadores como el **tiempo de ciclo** y el **rendimiento** para analizar y mejorar los procesos.

Su enfoque gradual y evolutivo lo convierte en una herramienta ideal para optimizar procesos de forma progresiva y sostenible.

2.2.3.3 Lean

Lean es una cultura de mejora continua en la que todos los miembros de la organización participan activamente para optimizar el rendimiento de la empresa a lo largo del tiempo. Su objetivo principal es **maximizar el valor entregado al cliente** mientras se **minimizan los desperdicios**, eliminando todo aquello que no aporta valor, como tiempos de espera, sobreproducción o tareas innecesarias (Locher, D. 2017).

Como metodología ágil de gestión del trabajo, *Lean* se basa en **principios clave** como la eficiencia del flujo de trabajo, la entrega rápida, la calidad desde el inicio y la implicación activa del equipo. A diferencia de enfoques más rígidos, no impone roles específicos ni ciclos definidos; en cambio, promueve una **adaptación progresiva**, basada en la observación directa de los procesos y en la toma de decisiones fundamentadas en datos.

Lean utiliza herramientas prácticas como el **Value Stream Mapping**, las **5S** (clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina) y los **5 porqués** para identificar cuellos de botella, causas raíz de problemas y oportunidades de mejora. Su simplicidad, orientación práctica y enfoque centrado en el cliente lo hacen especialmente valioso para organizaciones que buscan **optimizar sus procesos de manera continua** sin necesidad de implementar estructuras complejas desde el inicio.

2.3 P3 express

P3.express es un marco de gestión de proyectos enfocado en la simplicidad, la agilidad y la entrega efectiva de resultados. Se presenta como una metodología simple, minimalista y práctica, cuya principal característica es la facilidad de aprendizaje y aplicación.

La primera versión de P3.express fue publicada en junio de 2016, tras varias revisiones entre 2018 y 2020, en marzo de 2021, se lanzó un borrador de la segunda versión para recoger comentarios públicos. Sin embargo, la versión final fue publicada en mayo de 2021.

Este marco se fundamenta en ciclos de trabajo interconectados, comenzando con una idea inicial primitiva que se va refinando progresivamente hasta alcanzar su versión definitiva.

El enfoque de P3.express prioriza procesos rápidos, comunicación clara y mejora continua, características que lo alinean con metodologías ágiles. Mientras las metodologías ágiles se basan en los 12 principios del Manifiesto Ágil, P3.express propone una estructura más simplificada con solo 6 principios de gestión (OMIMO. 2025).

El marco utiliza un proceso sencillo que incluye 33 actividades de gestión distribuidas en 7 grupos. Se presenta un esquema (Ilustración 4) que muestra las distintas etapas del proceso y la distribución de estas actividades. Además, todos los proyectos gestionados con P3.express debe cumplir con los Principios Casi Universales de los Proyectos (NUPP), principios en los que también está basado el propio P3.express.

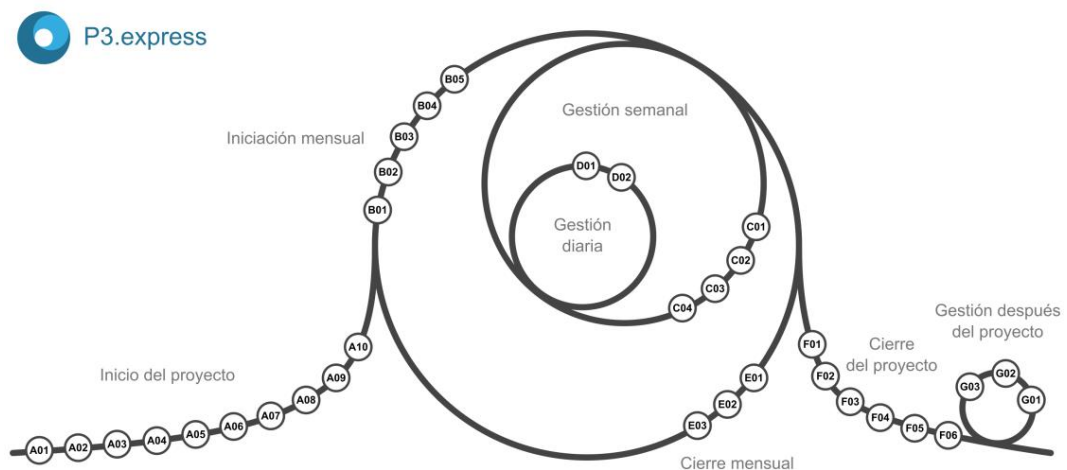


Ilustración 4: Etapas P3.express. Fuente: OMIMO. (2025)

2.4 Micro.P3.express

Micro.P3.express es una variante simplificada de P3.express, diseñada específicamente para abordar las necesidades de microproyectos con equipos pequeños, de entre 1 y 7 integrantes. Su enfoque minimalista y eficaz lo convierte en una herramienta versátil que puede aplicarse en una amplia gama de contextos, desde megaorganizaciones hasta profesionales individuales o microempresas (OMIMO. 2024).

A diferencia de las metodologías tradicionales, que a menudo descuidan los desafíos particulares de los microproyectos, micro.P3.express ofrece un sistema que combina simplicidad y escalabilidad. Es ideal tanto para emprendedores independientes como para equipos pequeños dentro de organizaciones más grandes, proporcionando un marco ágil que optimiza los

procesos sin perder de vista los principios esenciales de la gestión de proyectos.

Este innovador enfoque marca un cambio en la gestión de proyectos, destacándose su capacidad de adaptarse a distintas estructuras organizativas mientras mantiene una implementación clara, sencilla y efectiva.

2.4.1 ¿Por qué **micro.p3.express**?

Algunas de las razones por las que utilizar esta metodología en vez de otras es:

- **Estructura y formalidad ligera:** **micro.P3 Express** ofrece una estructura más clara para la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos sin la carga burocrática de los enfoques tradicionales. Esto lo hace adecuado para proyectos pequeños que requieren un equilibrio entre flexibilidad y control.
- **Enfoque en la gestión de riesgos:** **micro.P3 Express** pone énfasis en la gestión de riesgos y problemas, lo cual es crucial en proyectos pequeños, donde los equipos pueden tener menos experiencia o recursos. A través de su marco, puedes anticipar y mitigar riesgos de manera eficaz, algo que algunas metodologías ágiles no priorizan tanto de manera explícita.
- **Facilidad de implementación:** si bien metodologías como **Scrum** y **Kanban** pueden requerir un cambio de mentalidad o una reestructuración organizacional si el equipo no está familiarizado con ellas. **Micro.P3 Express** está diseñado para ser más fácil de adoptar en equipos que ya tienen experiencia en proyectos tradicionales o aquellos que necesitan una transición más fluida hacia un enfoque ágil sin perder el control.
- **Adaptación a organizaciones tradicionales:** para organizaciones que tienen experiencia en gestión de proyectos tradicionales, **micro.P3 Express** ofrece una transición más natural hacia una metodología más ágil, sin perder los principios fundamentales de la gestión de proyectos. Esto puede ser una ventaja si los equipos ya están acostumbrados a usar herramientas de gestión de proyectos formales y necesitan algo intermedio.

2.4.2 Funcionamiento

El funcionamiento de **micro.P3.Express** se basa en un enfoque ágil y flexible para gestionar proyectos, permitiendo una revisión continua y ajustes durante todo el ciclo del proyecto. Se enfoca en la mejora constante, involucrando a

los miembros del equipo y las partes interesadas de manera activa, con una estructura simple para evaluar el progreso, identificar problemas y riesgos, y ajustar los objetivos cuando sea necesario.

El proceso se organiza en diferentes fases y actividades clave que incluyen la planificación, la ejecución, el seguimiento del progreso, la identificación de riesgos y mejoras, y la evaluación de los resultados. Cada fase tiene roles claros que utilizan "sombreros" para abordar diferentes perspectivas (como la del usuario, inversor, creador, etc.), lo que ayuda a asegurar que todas las áreas del proyecto sean consideradas y gestionadas adecuadamente.

La estructura de micro.P3.Express es flexible y permite realizar ajustes sobre la marcha, documentando lecciones aprendidas y manteniendo una comunicación constante entre todos los involucrados. Esto permite mejorar el proyecto de forma continua y facilitar su éxito, incluso en entornos cambiantes.

2.4.3 Etapas de un proyecto interno según micro.P3.Express

En este apartado, se procederá a detallar y analizar, de manera exhaustiva, las diferentes etapas que componen la metodología micro.P3.Express (OMIMO. 2024). Esta metodología, a través de sus fases, facilita la planificación, ejecución y control de los proyectos, garantizando que cada una de ellas se ajuste a las necesidades particulares y al contexto en el que se implementa.

A continuación, se muestra (Ilustración 5) y explica de manera clara y estructurada cada una de las etapas que conforman este enfoque, proporcionando una visión completa de cómo se organiza y desarrolla el proyecto bajo este modelo metodológico.

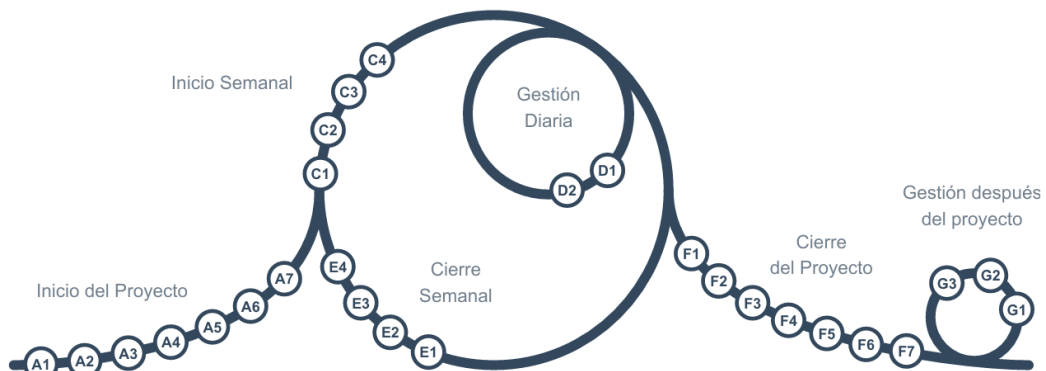


Ilustración 5: Etapas micro.P3.express. Fuente: OMIMO. (2024)

2.4.3.1 A - Inicio del proyecto

La fase de inicio del proyecto en micro.p3.Express es crucial para sentar las bases del proyecto y asegurar que todos los aspectos fundamentales estén claros desde el principio. Esta etapa consta de siete actividades clave descritas a continuación, que permiten al equipo y a la organización comprender el propósito del proyecto.

A1 - Identificar a los decisores de alto nivel

La fase A1 establece la base del proyecto y define si este será llevado a cabo. En este paso, es esencial determinar claramente quién tomará las decisiones clave sobre la continuidad del proyecto y la distribución de recursos.

Cuando la organización está formada por un pequeño equipo, todos los integrantes son responsables de las decisiones clave. Mientras que en las grandes organizaciones, una sola persona es la responsable de esas decisiones estratégicas

Este paso es crucial para garantizar claridad y la coordinación de todos sus participantes desde el inicio del proyecto.

A2 – Comprender y distribuir los sombreros

En esta fase, se designan como miembros del equipo a los expertos que serán necesarios en el proyecto, evitando delegar tareas a departamentos externos.

Para garantizar que todos los intereses del proyecto estén representados, se asignan cuatro roles clave o "sombreros" entre los miembros del equipo:

- **Director del Proyecto:** responsable de la coordinación y resolución de problemas.
- **Inversor:** representa los intereses relacionados con el retorno de inversión y el coste de oportunidad.
- **Creador:** enfocado en la viabilidad y los estándares de las entregas del proyecto.
- **Usuario:** velador de las necesidades y expectativas del cliente o usuarios finales.

Cuando el equipo de proyecto es pequeño, una misma persona puede realizar varios roles.

A3 - Seleccionar herramientas y crear el repositorio del proyecto

En esta fase, se eligen las herramientas necesarias que se van a utilizar y se crea un repositorio centralizado para gestionar y almacenar todos los documentos del proyecto.

El que lleve el sombrero de Creador será el encargado de seleccionar las herramientas adecuadas para la creación de los entregables y definir el tipo de repositorio que facilite el trabajo del equipo en la creación de resultados.

Y quien tenga el sombrero de Director del Proyecto elegirá las herramientas para la gestión del proyecto. También establecerá el tipo de repositorio para la gestión, ya sea en una red local o almacenado en la nube.

Además, es clave garantizar:

- **Independencia:** no depender de un único servicio en la nube y mantener flexibilidad para migrar a otras plataformas.
- **Seguridad:** proteger el repositorio frente a accesos no autorizados.
- **Versionado:** mantener copias de las versiones anteriores de los archivos.

A4 – Alcanzar un entendimiento en común

En esta fase, el Director del Proyecto guía al equipo para alcanzar un entendimiento compartido del proyecto, que servirá como fundamento para los esfuerzos futuros y como un plan general.

Además será necesario crear una herramienta clave denominada “Tablero Integrado de Proyecto” (Ilustración 6), que debe incluir columnas de estado como: "En cola", "En espera", "En progreso", "Por revisar", "Cerrado", cómo se muestra en la ilustración. Además, incluye una columna de “Descripción del Proyecto” que contenga varias tarjetas, las cuales contribuirán a detallar la información más importante del proyecto. A continuación se muestra el tablero:

Descripción del Proyecto	Entregables y Elementos de Seguimiento			
	En cola	En curso	Para revisar	Cerrado
¿Por qué este proyecto?	■			
Requisitos	■			
Objetivos y previsiones	■	■		
Partes interesadas	■	■		
		En espera		

Ilustración 6: Tablero Integrado de Proyecto. Fuente: OMIMO. (2024)

Este tablero centraliza la información y organiza los entregables y elementos de seguimiento, como riesgos e incidencias.

A5 – Tener la revisión por pares del Inicio del Proyecto

El Director del Proyecto debe adoptar una perspectiva crítica para evaluar si el inicio del proyecto se ha realizado correctamente y está listo para avanzar.

Las claves para la revisión incluyen realizar una revisión por pares, que debe ser realizada por alguien con experiencia en gestión de proyectos, pero ajeno al equipo, para ofrecer una visión externa y señalar posibles fallos o áreas de mejora. Además, es crucial registrar y hacer seguimiento de los resultados y ajustes requeridos durante esta revisión, documentándolos en una tarjeta del Tablero Integrado de Proyecto y marcándolos como cerrados una vez que se hayan solucionado.

El resto de roles también podrán realizar revisiones por pares relacionados con sus obligaciones. La revisión por pares no solo resuelve problemas potenciales, sino que también es una oportunidad de aprendizaje para todos los involucrados.

A6 – Tomar la decisión de continuar o no

Antes de tomar una decisión, cada persona encargada debe mostrar sus inquietudes desde diferentes perspectivas analizando factores como la viabilidad, los objetivos, la adecuación para los usuarios y la justificación financiera. Luego, el grupo encargado tomará la decisión.

Si se decide no continuar, el proyecto se archivará pero se mantendrá accesible para futuras referencias. El proceso de descartar proyectos no debe verse como una pérdida, sino como una inversión para identificar las mejores ideas.

A7 – Realizar una comunicación focalizada

Esta es la última actividad de esta fase del proyecto. El Director debe garantizar que toda la organización esté al tanto del inicio del proyecto, comunicándose con todos los involucrados para informarles sobre su comienzo, los objetivos establecidos y los resultados esperados.

2.4.3.2 C - Inicio semanal

El inicio semanal se enfoca en la organización y evaluación constante del proyecto, mediante actividades periódicas que garantizan que el equipo se mantenga alineado y centrado en los objetivos. En esta fase se llevan a cabo cuatro actividades clave que permiten revisar el progreso, ajustar los planes y tomar decisiones cruciales sobre el curso del proyecto. A continuación, se describen estas actividades.



C1 - Revisar y afinar el entendimiento común

El objetivo principal de la actividad es alinear el equipo y garantizar una comprensión compartida del estado del proyecto. Cada miembro revisa y actualiza las tarjetas del Tablero Integrado de Proyecto, discute el trabajo pendiente para la próxima semana, decide sobre cambios o cancelaciones de tareas, y organiza entregables y elementos de seguimiento (riesgos, problemas, etc.). Usando las perspectivas de los sombreros (Usuario, Creador, Inversor y Director de Proyecto), el equipo evalúa y ajusta su enfoque según las necesidades y objetivos del proyecto. En esta fase, también se revisan entregables y documentos relevantes para asegurar claridad y alineación con los objetivos.

C2 –Tener la revisión por pares del Inicio Semanal

Es necesario solicitar a una persona ajena al equipo, con experiencia en gestión de proyectos, que examine el trabajo realizado con el propósito de optimizar los planos del proyecto. De ser factible, se recomienda designar a una persona distinta para cada revisión, ya que esto enriquece la diversidad de perspectivas y favorece mayores oportunidades de aprendizaje. Los resultados de la revisión por pares deberán documentarse en el Tablero Integrado de Proyecto, cerrándose la tarjeta correspondiente una vez que se hayan aplicado los ajustes requeridos.

C3 – Tomar la decisión de continuar o no

La actividad C3 implica decidir de forma periódica si se prosigue o no con el proyecto. Previo a la decisión, se analizan las inquietudes desde la perspectiva de cada sombrero para evaluar el estado del proyecto. Posteriormente, se formaliza la resolución y se registra en el Tablero Integrado de Proyecto.

Si el proyecto carece de justificación y pierde viabilidad, se optará por no continuar. En caso de que el proyecto tenga un alcance adaptable y el resultado final sea satisfactorio, en lugar de suspenderlo, se cancelarán las tarjetas de entregables pendientes y se cerrará el proyecto adecuadamente, finalizando los detalles restantes.

C4 – Realizar una comunicación focalizada

En este apartado se analiza la necesidad de comunicar el plan semanal a una audiencia más amplia, especialmente en organizaciones de mayor tamaño que el equipo del proyecto. Desde el rol de Director del Proyecto, es fundamental evaluar si dicha comunicación debe extenderse a toda la organización o limitarse a un grupo específico de interesados. La periodicidad



de las comunicaciones debe estar alineada con las expectativas de las partes interesadas, asegurando que sean eficientes y se adapten tanto al tamaño como a las necesidades del equipo y de la organización.

2.4.3.3 D - Gestión diaria

Se enfoca en la gestión continua de riesgos, incidencias y mejoras, así como en el seguimiento de los entregables. Implica asegurar que los entregables estén completos y alineados con los objetivos y expectativas del usuario, con una revisión final para evitar retrabajos y garantizar un cierre efectivo del proyecto.

D1 – Gestionar los elementos de seguimiento

Todos los integrantes del equipo deben mantenerse vigilantes de forma constante para identificar problemas, incidencias, riesgos, cambios y oportunidades de mejora vinculados al proyecto. El Director del Proyecto tiene la tarea de garantizar un seguimiento efectivo de las incidencias y riesgos detectados. Para ello, se designará a una persona responsable por cada tarjeta en el tablero, quien se encargará de actualizar su estado y, una vez resueltos o cancelados, trasladará las tarjetas a la columna "para revisión" antes de cerrarlas tras una evaluación final. Asimismo, es esencial que la documentación sea clara y accesible para todos los miembros del equipo.

D2 – Cerrar los entregables completados

Los responsables deben actualizar y trasladar las tarjetas de los entregables en el Tablero Integrado a la columna "para revisión" una vez finalizados, verificando que estén efectivamente completadas antes de moverlos a "cerrado". Es fundamental que cada entregable cumpla con los objetivos establecidos, satisfaga las necesidades del usuario y cuente con una documentación adecuada. En caso de involucrar clientes internos o externos, se sugiere presentarles los entregables para obtener retroalimentación y una aprobación preliminar, lo que agiliza el cierre del proyecto. Asimismo, el Director del Proyecto debe procurar limitar la cantidad de entregables simultáneos para minimizar el riesgo de retrabajo.

2.4.3.4 E - Cierre semanal

La fase **E** se centra en la reflexión, evaluación y mejora continua a lo largo del proyecto. A través de actividades semanales, el equipo analiza el progreso, la satisfacción de los miembros y partes interesadas, y las lecciones aprendidas, con el objetivo de identificar áreas de mejora para la siguiente semana. Además, se fomenta la colaboración activa mediante el intercambio de responsabilidades y roles, promoviendo un mayor entendimiento y

compromiso con los objetivos del proyecto. Estas actividades son clave para mantener el proyecto alineado y asegurar su éxito continuo.

E1 – Medir e informar el rendimiento

La actividad de gestión E1 en la fase de Cierre Semanal se centra en evaluar el progreso del proyecto, reconociendo que es común que las desviaciones del plan ocurran. El equipo debe analizar estas desviaciones y ajustarse en consecuencia. El Director del Proyecto debe encontrar un método adecuado para pronosticar la finalización y replanificar si es necesario. El equipo de trabajo debe ajustar las estrategias y pronosticar la fecha de finalización, actualizando las previsiones en el Tablero Integrado de Proyecto. Además, es esencial decidir si se debe comunicar el avance a partes externas, como clientes o directivos, a través de informes claros y periódicos, asegurando una correcta gestión de expectativas y el seguimiento adecuado del proyecto.

E2 – Evaluar la satisfacción de las partes interesadas

Se enfoca en evaluar la satisfacción de los miembros del equipo y las partes interesadas externas. Para ello, se recomienda realizar evaluaciones simples y anónimas con el equipo al final de cada ciclo, lo que facilita obtener una retroalimentación directa y objetiva. En el caso de las partes interesadas externas, estas evaluaciones deben adaptarse a la frecuencia de su interacción, procurando no ser demasiado intrusivas, pero asegurando al menos una evaluación mensual. De este modo, se evita que los problemas se acumulen y se favorece un ambiente de trabajo positivo, permitiendo abordar a tiempo cualquier inquietud o desafío que surja.

E3 – Recopilar las lecciones y planificar las mejoras

La actividad E3 tiene como objetivo reflexionar sobre la semana anterior para identificar las lecciones aprendidas que puedan contribuir a la mejora del proyecto en el futuro. En este proceso, se deben evaluar aspectos como los métodos de trabajo empleados, la calidad de los resultados obtenidos, el progreso hacia los objetivos establecidos y la satisfacción de las necesidades de los usuarios. Las mejoras derivadas de esta reflexión deben ser registradas en el Tablero Integrado de Proyecto, asignando responsables para cada acción. Además, es fundamental que las lecciones aprendidas se capturen de manera continua, sin esperar hasta la conclusión del proyecto. Las tarjetas cerradas que contengan lecciones importantes deben ser destacadas, facilitando su consulta en el futuro.

E4 – Considerar el intercambio de sombreros semanal

Al concluir el conjunto de actividades del Cierre Semanal, es importante evaluar la viabilidad de fomentar una mayor colaboración mediante el intercambio de responsabilidades entre los miembros del equipo para la

próxima semana. Esta práctica favorece una mejor colaboración, mayor involucramiento y un entendimiento más completo del proyecto por parte de todos los integrantes. Las nuevas asignaciones de responsabilidades deben ser debidamente registradas en el Tablero Integrado de Proyecto.

2.4.3.5 F - Cierre del proyecto

Se enfoca en el cierre efectivo del proyecto, abarcando la verificación de entregables, la satisfacción de las partes interesadas, la revisión por pares, la gestión posterior, y la comunicación del cierre a toda la organización. Además, incluye la celebración de logros, la correcta organización de la documentación generada y el aprendizaje de la experiencia. Esta fase asegura que el proyecto se cierre de manera ordenada y que se valore el esfuerzo del equipo.

F1 – Verificar y entregar el resultado final

La fase F1 de la metodología micro.P3.express corresponde al Cierre del Proyecto, donde se revisa que todos los entregables estén completos y alineados con las expectativas. El **Director del Proyecto** verifica que las tareas estén cerradas y gestiona las aprobaciones finales o la entrega de documentación. El **Creador** asegura que todo funcione correctamente en producción y prepara la información para el equipo de mantenimiento, si es necesario. El **Inversor** evalúa si se han alcanzado los objetivos comerciales, mientras que el **Usuario** revisa si se cumplieron sus expectativas. Si hay tareas pendientes, se transfieren al equipo de mantenimiento, y todas las aprobaciones clave, especialmente con clientes externos, se documentan formalmente.

F2 - Evaluar la satisfacción de las partes interesadas

Esta fase se centra en evaluar la satisfacción general de las partes aceptadas una vez concluido el proyecto. Aunque las evaluaciones de satisfacción se llevan a cabo de forma continua a lo largo del ciclo del proyecto en la fase E2, la fase F2 proporciona una perspectiva integral sobre la satisfacción tanto interna como externa. El Director del Proyecto es responsable de medir este nivel de satisfacción, y para asegurar respuestas honestas, podría ser necesario implementar una encuesta anónima. Los resultados obtenidos deben documentarse en la metatarjeta “partes interesadas”, específicamente en la columna “descripción del proyecto” del Tablero Integrado de Proyecto, con el propósito de aprovechar la retroalimentación para optimizar proyectos futuros.

F3 – Tener la revisión por pares del proyecto

Se trata de una evaluación del cierre del proyecto realizada a cabo por un experto externo en gestión de proyectos mediante una revisión por pares. El Director del Proyecto tiene la responsabilidad de garantizar que todo esté



preparado para finalizar el proyecto y facilitar que la revisión detecte posibles mejoras. Los hallazgos de esta evaluación se documentan en una tarjeta del Tablero Integrado de Proyecto.

F4 - Considerar el intercambio de sombreros para la gestión después del proyecto

Esta etapa se centra en la gestión tras la finalización del proyecto. En organizaciones de gran tamaño, un grupo distinto, como el equipo de gestión de cartera, asumirá la responsabilidad de esta fase. En caso contrario, los integrantes del equipo del proyecto seguirán encargándose de ella. El Director del Proyecto debe determinar quiénes son las personas más idóneas para desempeñar cada función o "rol" en la gestión posterior y registrar estas designaciones en el Tablero Integrado de Proyecto.

F5 - Archivar los documentos del proyecto

Los documentos generados durante el proyecto serán valiosos para futuros proyectos similares, por lo que es crucial garantizar que permanezcan accesibles y bien archivados. El **Director del Proyecto** debe decidir la mejor forma de archivar los documentos, asegurarse de que sean de solo lectura y limitar el acceso a personas autorizadas. Además, debe verificar que los formatos de archivo sigan siendo accesibles a largo plazo. Es fundamental que los documentos sean claros y comprensibles, para evitar que se vuelvan crípticos y difíciles de utilizar en el futuro.

F6 - ¡Celebrar!

La fase F6 señala el cierre del proyecto y representa una oportunidad ideal para celebrar el éxito obtenido. El Director del Proyecto debe determinar la forma más adecuada de conmemorar este hito, ya que reconocer estos logros fortalece la sensación de realización, permite que los miembros del equipo se sientan apreciados y contribuyan a elevar el desempeño en iniciativas futuras. Asimismo, es importante tener en cuenta que los proyectos no se reducen a una serie de tareas, sino que son esfuerzos dirigidos a metas específicas, en los que cada integrante desempeña un papel clave para alcanzar el éxito final.

F7 – Realizar una comunicación focalizada

La fase F7 constituye la actividad final en el cierre del proyecto y cobra especial importancia cuando la organización es más amplia que el equipo del proyecto. El Director del Proyecto tiene la tarea de garantizar que toda la organización esté informada sobre la conclusión del proyecto. Para lograrlo, debe enviar un comunicado breve a todos los involucrados, notificando de manera oficial el cierre del proyecto.

2.4.3.6 G - Gestión después del proyecto

Esta fase se enfoca en la evaluación y ajuste continuo de los resultados del proyecto una vez finalizado. En esta etapa, se analizan los beneficios alcanzados, se identifican oportunidades de mejora y se consideran posibles ajustes o nuevos proyectos basados en los aprendizajes obtenidos. Además, se reflexiona sobre el impacto del proyecto en los usuarios, su rendimiento y los beneficios logrados, lo que permite tomar decisiones informadas para optimizar resultados y explorar nuevas oportunidades. La fase G asegura que los proyectos sigan aportando valor incluso después de su cierre.

G1 – Evaluar los beneficios

El ciclo posterior al proyecto se repite de forma periódica, normalmente cada 1 a 6 meses durante un período de 1 a 5 años, según la naturaleza del proyecto. En esta etapa, se analizan los beneficios derivados de los resultados del proyecto y se comparan con las expectativas iniciales, con el objetivo de extraer lecciones y tomar medidas. Se examinan aspectos como la utilización del resultado por parte de los usuarios, el desempeño del proyecto desde la perspectiva de la producción y el cumplimiento de los objetivos y beneficios previstos, incluyendo aquellos no anticipados. Además, es fundamental garantizar la participación de todos los roles relevantes en la evaluación, así como documentar y compartir los resultados de manera adecuada.

G2 – Generar nuevas ideas

Una vez evaluado el desempeño del proyecto en la fase G1, es posible implementar ajustes para optimizar los resultados, atender a nuevos usuarios o desarrollar nuevos productos o servicios basados en lo alcanzado. Asimismo, se pueden identificar estrategias para incrementar los beneficios del proyecto y explorar conceptos innovadores para iniciativas futuras. Estas propuestas serán analizadas y, de considerarse viables, darán lugar al inicio de un nuevo proyecto. El Director del Proyecto deberá emplear técnicas de facilitación, como el método Delphi, para fomentar la generación y evaluación eficaz de ideas.

G3 – Realizar una comunicación focalizada

Cuando existan partes interesadas externas al equipo del proyecto, es necesario informarles sobre los resultados de la evaluación de beneficios. El Director del Proyecto debe determinar a quiénes se les comunicarán dichos resultados, garantizando que, en organizaciones de gran tamaño, todos los miembros sean notificados respetando los límites de confidencialidad. Esta práctica refuerza el propósito fundamental de los proyectos y resulta valiosa tanto para iniciativas en curso como para las futuras.



Todas estas actividades de la metodología conforman un ciclo integral que no solo facilita el cierre eficiente del proyecto, sino que también fomenta la mejora continua y el aprendizaje para futuros proyectos. Su enfoque en la participación, retroalimentación y adaptabilidad la convierte en una herramienta clave para organizaciones de todos los tamaños. Al proporcionar un marco flexible y estructurado, asegura que se aborden todos los aspectos clave del proyecto, optimizando recursos y alineando los resultados con los objetivos estratégicos y las expectativas de las partes interesadas.

3 CASO DE ESTUDIO

En este capítulo se analiza la aplicación de la metodología **micro.P3.express** en el contexto de una empresa aseguradora dedicada a la gestión de microproyectos de reparación en hogares y locales. Se trata de intervenciones de corta duración, bajo nivel de complejidad y alta frecuencia, que requieren una planificación eficiente y una ejecución rápida para garantizar la satisfacción del cliente y la optimización de recursos.

El caso de estudio que se desarrollará a lo largo de este TFG se centra en la resolución de un **cortocircuito eléctrico** en una vivienda asegurada, lo que permite ilustrar cómo esta metodología puede estructurar y mejorar la gestión de proyectos pequeños pero urgentes.

3.1 Descripción de la empresa

La empresa aseguradora está especializada en la gestión de siniestros domésticos y de espacios de trabajo, cuya propuesta de valor combina la cobertura tradicional del seguro con un servicio integral de asistencia técnica y reparaciones al instante. Su actividad principal consiste en la coordinación diaria de múltiples incidencias domésticas, tanto urgentes como programadas, mediante un modelo operativo que integra personal interno reducido y una amplia red de técnicos subcontratados.

Entre los servicios que ofrece se incluyen reparaciones de electricidad, fontanería, albañilería y carpintería, así como intervenciones de cerrajería y mantenimiento general. La empresa actúa principalmente en entornos residenciales, oficinas pequeñas y locales comerciales, con una cartera activa de clientes a los que da servicio de manera continua.

A pesar de que gestiona un alto volumen de partes diarios, cuenta con una estructura interna mínima, compuesta únicamente por tres perfiles clave:

Un responsable de Proyectos, un supervisor Técnico y un gestor de Atención al Cliente, de los que se hablará de sus funciones más adelante.

A este núcleo operativo se suma una red de técnicos subcontratados, organizados por especialidades (electricistas, fontaneros, carpinteros, albañiles, entre otros). Estos profesionales realizan las intervenciones bajo encargo directo de la empresa, aunque actualmente no existe una plataforma unificada de gestión ni una metodología común de trabajo entre los distintos actores implicados.

3.2 Funcionamiento actual del servicio

El flujo de trabajo actual es manual y convencional como se puede ver en el siguiente flujograma (Ilustración 7):



Ilustración 7: Flujograma del funcionamiento actual. Fuente: elaboración propia

Cuando un cliente reporta una incidencia (ya sea por teléfono o correo electrónico) el Gestor de Atención al Cliente registra el parte y lo comunica al Responsable de Proyectos. Este asigna un técnico de la red en función de criterios como disponibilidad, urgencia o proximidad geográfica, normalmente mediante llamada, *WhatsApp* o correo electrónico.

El técnico acude al domicilio sin información detallada ni una ficha estructurada del caso, lo que a menudo genera visitas improductivas por falta de materiales, herramientas o contexto. Tras finalizar el trabajo, el técnico informa del resultado mediante canales informales, y el parte se cierra manualmente, sin trazabilidad ni seguimiento estructurado. En casos complejos, el Supervisor Técnico puede intervenir para validar o corregir la reparación.

Este sistema operativo actual presenta **varias limitaciones**:

- **No existe planificación estructurada** ni seguimiento visual del estado de cada intervención.
- Se producen **cuellos de botella** en picos de demanda, y las urgencias desorganizan por completo la planificación prevista.
- Hay **fallos en la comunicación** con los técnicos, lo que deriva en segundas visitas innecesarias y mayor insatisfacción del cliente.
- La carga de trabajo se concentra en pocas personas, lo que genera **errores y pérdida de eficiencia**.
- **No se mide el rendimiento real** de los técnicos ni los tiempos de resolución por tipo de siniestro.

Dada esta situación, la empresa necesita urgentemente una metodología de planificación ágil, visual y ligera, que permita transformar las intervenciones



diarias en microproyectos organizados, mejorar la trazabilidad de los trabajos, optimizar la asignación de recursos y elevar la calidad del servicio ofrecido al cliente.

La propuesta es introducir micro.P3.express, una metodología de gestión de microproyectos especialmente pensada para entornos operativos con recursos limitados, que permitirá una mejora inmediata sin requerir grandes inversiones tecnológicas ni ampliación de plantilla.

3.3 Contexto del caso de estudio

Un cliente ha reportado un **cortocircuito en su vivienda**, el cual ha provocado la interrupción del suministro eléctrico en varias estancias del domicilio. La incidencia ha dejado sin funcionamiento elementos esenciales como la iluminación, electrodomésticos y sistemas de seguridad, lo que genera un impacto inmediato en la habitabilidad de la vivienda y plantea un riesgo potencial para la seguridad eléctrica del inmueble y de sus ocupantes.

El siniestro ha sido comunicado a través del canal telefónico habilitado por la aseguradora, y ha sido clasificado como una intervención urgente, debido al peligro que representa la manipulación no profesional del sistema eléctrico por parte del usuario y el posible agravamiento del problema si no se actúa con rapidez.

Este tipo de incidencia requiere la intervención de un técnico electricista certificado, con capacidad para diagnosticar el origen del cortocircuito, revisar el estado del cuadro eléctrico, identificar posibles daños en líneas internas o dispositivos, y restablecer de forma segura el suministro.

En este caso concreto, el cliente reside en un edificio de viviendas, lo que también implica la necesidad de actuar con rapidez para evitar molestias o riesgos a otros vecinos.

La situación representa un ejemplo típico de incidencia de alto impacto técnico, pero de resolución puntual, ideal para aplicar la metodología micro.P3.express, adaptada a intervenciones breves y focalizadas. Esta metodología permitirá estructurar la atención al siniestro en fases claras, desde la recepción del caso hasta la solución final, mejorando la trazabilidad, la eficiencia y la satisfacción del cliente.

3.4 Aplicación de la metodología

3.4.1 A Inicio del Proyecto

Esta primera fase del proyecto se enfoca en establecer una base sólida de organización y coordinación entre los participantes. Se identificarán los decisores clave, se asignarán roles estratégicos mediante la herramienta de

los sombreros y se elegirán las herramientas colaborativas y el espacio digital compartido. Se creará el Tablero Integrado como soporte central para el seguimiento y gestión del proyecto. Antes de comenzar, una revisión externa permitirá ajustar la planificación, y finalmente se realizará una reunión de arranque para alinear expectativas y fortalecer el compromiso del equipo.

3.4.1.1 A1 - Identificar a los decisores de alto nivel

En esta primera actividad de la metodología micro.p3.express, en ella se identifica y asigna a las personas que serán responsables de tomar las decisiones clave a lo largo del proyecto, especialmente en momentos críticos como la de seguir el proyecto adelante A6 Y C3.

Dado que este proyecto forma parte de una **microorganización**, el número de integrantes es reducido, y las funciones de dirección recaen en un **subconjunto compacto de perfiles**. En este caso, para una reparación eléctrica en una vivienda gestionada por la aseguradora, se asignan los siguientes decisores de alto nivel:

- **Un responsable de operaciones**

Es el responsable principal de validar y aprobar la ejecución del proyecto desde el punto de vista contractual y estratégico.

Sus funciones serán las siguientes:

- Revisar si la reparación solicitada entra dentro de las coberturas de la póliza del cliente.
- Evaluar la viabilidad económica de realizar la reparación (en base al costo, la urgencia y el impacto en la satisfacción del cliente).
- Aprobar formalmente el inicio del proyecto.
- Participar en decisiones críticas sobre la continuación o modificación del proyecto.

- **Un supervisor técnico**

Tiene un perfil más operativo y técnico, con responsabilidad sobre la viabilidad y ejecución práctica del proyecto.

Sus funciones serán las siguientes:

- Verifica técnicamente que el desperfecto reportado, en este caso, un cortocircuito realmente requiere intervención.
- Evalúa la disponibilidad de recursos, ya sean técnicos, materiales o tiempo para realizar la reparación dentro del plazo esperado.

- Determina el nivel de urgencia del caso, ya que actualmente tienen varios proyectos en ejecución o en espera. Esto permitirá elaborar un cronograma adecuado y establecer fechas aproximadas de inicio y finalización.
- Asesora al jefe de operaciones en decisiones técnicas durante las etapas de revisión.

3.4.1.2 A2 - Comprender y distribuir los sombreros

En esta segunda actividad, se constituye el **equipo básico del proyecto** y se reparten los **cuatro sombreros clave** definidos por la metodología micro.p3.express. Dado que este proyecto se enmarca en un entorno de **microproyectos de reparación domiciliaria**, el equipo se compone de profesionales internos y proveedores con roles claramente diferenciados. Para llevar a cabo un buen plan de proyecto y que todo funcione correctamente debemos de contar con un equipo que esté formado por:

- Un responsable del proyecto al que se le asignará el **sombrero de director del proyecto**.

Esta figura asume la dirección general del proyecto y se encarga de su gestión integral. Entre sus funciones principales se encuentran la asignación y supervisión del presupuesto destinado a la reparación, la aprobación de la financiación necesaria, y la alineación del proyecto con los acuerdos establecidos con el cliente. Todo esto se debe realizar respetando los niveles de servicio y calidad definidos por la empresa. Además, el responsable de operaciones actúa como mediador y solucionador de conflictos, abordando situaciones como sobrecostes, retrasos, disputas con contratistas o desviaciones en el alcance del proyecto.

- Un supervisor técnico al que se le colocará el **sombrero de inversor**.

Este rol tiene como objetivo coordinar estratégicamente las reparaciones que se deben ejecutar. Su responsabilidad principal es evaluar la viabilidad y rentabilidad de invertir en la reparación específica del desperfecto. Asimismo, debe analizar el coste de oportunidad, es decir, valorar las implicaciones de priorizar la atención a un cortocircuito frente a otras reparaciones que también pudieran requerir atención urgente por parte de otros clientes. Su enfoque permite optimizar los recursos disponibles y garantizar decisiones eficientes desde el punto de vista operativo y financiero.

- Un técnico eléctrico subcontratado que tendrá el **sombrero de creador**.

Profesional especializado en la ejecución técnica de la reparación dentro de la vivienda. Es el encargado de llevar a cabo la intervención concreta, aplicando los estándares técnicos que rigen una correcta ejecución del trabajo. Además,

debe identificar y definir las salidas del proyecto, entendidas como los resultados tangibles y funcionales derivados de la intervención. Su actuación se centra en resolver el desperfecto de manera efectiva, asegurando la calidad, seguridad y cumplimiento normativo en cada etapa del proceso de reparación.

- Un gestor de atención al cliente al que se le pondrá el **sombrero de usuario**.

Este miembro del equipo desempeña un papel clave como enlace entre el cliente y el resto del equipo técnico. Conoce a fondo los detalles del caso, entiende las necesidades específicas del asegurado y se encarga de transmitir esa información de manera clara y precisa a los demás miembros del equipo. Su interacción directa con el cliente le permite identificar expectativas, urgencias y percepciones, asegurando que estas sean consideradas en la toma de decisiones y en la ejecución del proyecto. Además, contribuye a mantener una comunicación fluida y coherente durante todo el proceso.

El organigrama de este proyecto se muestra en la siguiente figura (Ilustración 8):

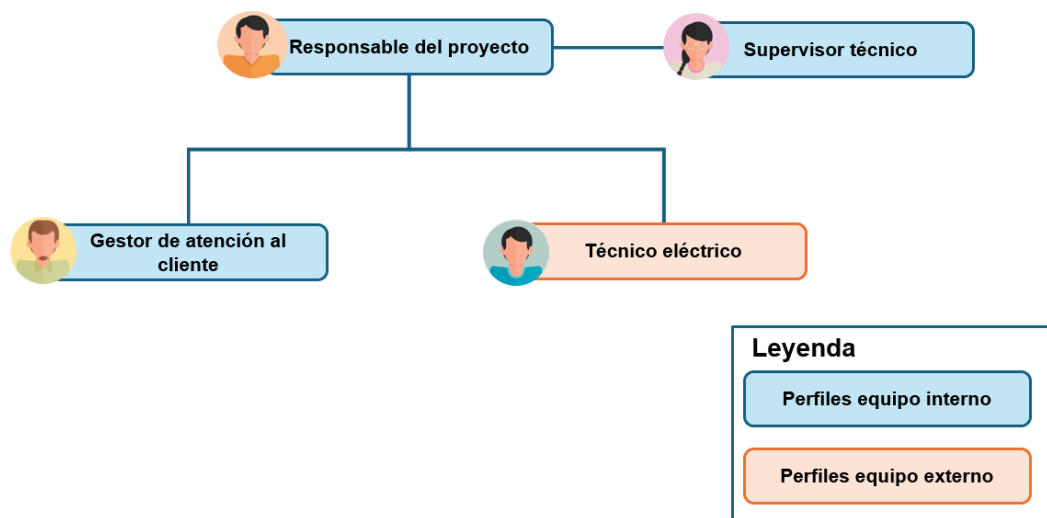


Ilustración 8: Organigrama del proyecto. Fuente: elaboración propia

3.4.1.3 A3 - Seleccionar herramientas y crear el repositorio del proyecto

En esta fase se definirán las herramientas digitales y el repositorio que se utilizarán para asegurar una ejecución eficiente, organizada y colaborativa del proyecto. La selección de estas herramientas responde al criterio de funcionalidad, facilidad de uso y capacidad para optimizar la gestión de la

información y las tareas. A continuación, se detallan los recursos seleccionados:

- **OneDrive**

Se empleará como repositorio centralizado para el almacenamiento, consulta y edición compartida de documentos clave del proyecto. Este espacio permitirá alojar archivos como presupuestos, informes técnicos, comprobantes, formularios de inspección y demás documentación relevante. Su integración con el ecosistema de *Microsoft 365* facilitará la colaboración entre los distintos miembros del equipo, permitiendo la edición simultánea de archivos, el control de versiones y el acceso seguro desde cualquier dispositivo. La sincronización en la nube asegurará que toda la información esté actualizada y disponible en tiempo real.

- **Outlook y Teams**

Para la comunicación formal entre los miembros del equipo, así como con otras áreas involucradas de la aseguradora, se utilizarán *Outlook* y *Teams*. Estas plataformas permitirán el intercambio de correos electrónicos, reuniones virtuales y chats organizados por tema o equipo. Además, su uso garantiza el registro y trazabilidad de las comunicaciones, lo cual resulta fundamental para el seguimiento y documentación del proyecto.

- **WhatsApp**

Se utilizará como canal de comunicación directa con el cliente para facilitar conversaciones más informales, ágiles y oportunas. Esta herramienta permitirá el intercambio rápido de mensajes, envío de archivos ligeros, aclaración de dudas inmediatas y coordinación de aspectos puntuales del proyecto. Su uso complementará los canales formales, mejorando la eficiencia en la toma de decisiones y fortaleciendo la relación con el cliente a través de una comunicación constante y accesible.

- **Forms**

Se empleará para la elaboración y distribución de encuestas, formularios de retroalimentación y registros estructurados de información. Esta herramienta permitirá recopilar datos de manera eficiente tanto del equipo como de los clientes, facilitando la evaluación de avances, la detección de necesidades y la toma de decisiones informadas. Su diseño intuitivo y la integración con otras plataformas garantizarán una recopilación organizada, rápida y accesible de la información.

- **Trello**

La gestión de tareas y el seguimiento del progreso del proyecto se llevará a cabo mediante Trello, una herramienta de organización visual basada en tableros, listas y tarjetas. A través de esta plataforma se podrán planificar

actividades, asignar responsabilidades, establecer plazos y validar etapas del proceso. Además, estoy familiarizada con esta herramienta, ya que ha sido utilizada previamente en la asignatura de *Sistemas Integrados de Gestión en la Empresa*.

3.4.1.4 A4 - Alcanzar un entendimiento en común

Como herramienta central de coordinación, se establece la creación del **Tablero Integrado del Proyecto**, el cual funcionará como principal fuente de consulta para el seguimiento de tareas, la gestión de incidencias, el registro de decisiones y la recopilación de lecciones aprendidas.

El tablero se organiza en columnas que representan los distintos estados de las tarjetas: "Por hacer", "En curso", "Para revisión" y "Cerrado". Se establecerán reglas específicas que determinarán cuándo y cómo deben trasladarse las tareas entre estas etapas; dichas reglas serán comunicadas a todo el equipo y nos aseguraremos que son comprendidas por todos los miembros involucrados. Cada tarjeta corresponde a una tarea, incidencia o propuesta de mejora, con un responsable asignado y un historial de comentarios que documentan su evolución.

Este tablero permanecerá activo durante toda la duración del proyecto y será objeto de revisión continua en cada ciclo de gestión, garantizando así la trazabilidad y el control efectivo del avance del proyecto.

A continuación, se presenta el Tablero Integrado del Proyecto (Ilustración 9), diseñado para facilitar la visualización y gestión eficiente de todas las actividades relacionadas.

Descripción del Proyecto	Entregables y Elementos de Seguimiento			
	En cola	En curso	Para revisar	Cerrado
1. ¿Por qué este proyecto	Parte del siniestro	En espera		
2. Requisitos y expectativas	Resumen del Proyecto			
3. Objetivos del proyecto	Lista de interesados y roles			
4. Previsiones	Informe técnico			
5. Partes interesadas	Presupuesto			
	Plan de acción			
	Riesgos			
	Acta de conformidad del cliente			
	Informe de cierre del siniestro			

Ilustración 9: Tablero Integrado del proyecto. Fuente: elaboración propia

Debajo se muestran con detalle las metatarjetas (Ilustraciones 10-14) correspondientes a la columna de descripción del proyecto:

¿POR QUÉ ESTE PROYECTO?

Este proyecto se lleva a cabo como respuesta a un incidente de cortocircuito eléctrico ocurrido en una instalación asegurada

Ilustración 10: Metatarjeta 1. Fuente: elaboración propia

REQUISITOS Y EXPECTATIVAS

Determinar la causa del cortocircuito.
Aplicar la normativa vigente aplicable.
Emitir informes técnicos.

Ilustración 11: Metatarjeta 2. Fuente: elaboración propia

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Restaurar el sistema eléctrico afectado, garantizar la seguridad, cumplir con plazos y normativas de la aseguradora

Ilustración 12: Metatarjeta 3. Fuente: elaboración propia

PARTES INTERESADAS

- Aseguradora
- Cliente asegurado
- Empresa subcontratada
- Proveedores de material

Ilustración 13: Metatarjeta 5. Fuente: elaboración propia

PREVISIONES

- Duración estimada: 1 día hábil
- Presupuesto estimado: 217,80€

Ilustración 14: Metatarjeta 4. Fuente: elaboración propia

A continuación se muestra una tabla (Tabla 1) con el presupuesto desglosado correspondiente a la reparación del cortocircuito. Este desglose incluye los conceptos principales involucrados en la intervención, así como los costos estimados para cada uno, permitiendo una visión clara y detallada del importe total esperado para la solución del siniestro.

Concepto	Importe (€)
Desplazamiento urgente	35,00 €
Diagnóstico del sistema eléctrico	40,00 €
Mano de obra	60,00 €
Sustitución de automático diferencial	25,00 €
Ajuste de cableado y reconexión segura	20,00 €
Total estimado (sin IVA)	180,00 €
IVA (21%)	37,80 €
Total presupuestado con IVA	217,80 €

Tabla 1: Presupuesto desglosado. Fuente: elaboración propia

3.4.1.5 A5 - Tener la revisión por pares del inicio del proyecto

Como parte de este proceso, se decide que la revisión sea realizada por una persona ajena al equipo principal del proyecto, con el fin de garantizar una evaluación objetiva, técnica y alineada con los estándares de calidad definidos. En este caso, se seleccionará al responsable técnico de la empresa a la que pertenece el electricista subcontratado. Esta decisión se tomará en base a su formación profesional, experiencia acreditada en proyectos

similares y amplio conocimiento en instalaciones eléctricas y en la identificación de fallas de este tipo.

Para facilitar la revisión, se entregará un resumen conciso con la información más relevante del proyecto. Este incluirá únicamente los aspectos clave necesarios para comprender el estado y avance del caso. En caso de requerir información adicional, se le proporcionará según lo que haya solicitado.

Además, para estructurar el proceso de revisión y asegurar que se consideren todos los aspectos clave, se le propondrán algunas preguntas orientativas. Entre ellas, se destacan: ¿Está claramente definido el objetivo del proyecto? ¿El alcance es adecuado y realista? ¿Los entregables previstos son comprensibles y están alineados con las necesidades del proyecto? ¿Existe algún elemento técnico o documental que falte o deba complementarse? No obstante, también se brindará al revisor plena libertad para emitir cualquier observación o sugerencia que considere útil, con el fin de enriquecer el proyecto tanto desde el punto de vista técnico como metodológico.

Ejemplos de observaciones que podrían identificarse:

- No se define claramente qué componentes del sistema eléctrico están incluidos en el análisis ni cuáles quedan fuera. Esto puede llevar a malentendidos o a tareas fuera del plan inicial.
- No se contempla qué riesgos podrían afectar el desarrollo del análisis.

Medidas que serían tomadas tras esas identificaciones:

- Actualizar el documento de alcance incluyendo un listado explícito de los elementos evaluados, así como los que se excluyen.
- Incluir una sección de análisis de riesgos iniciales, con su probabilidad e impacto, y proponer acciones de mitigación.

3.4.1.6 A6 - Tomar la decisión de continuar o no continuar

En el marco del desarrollo del proyecto de análisis y resolución del cortocircuito eléctrico, se realizará una reunión clave entre el **jefe de operaciones** y el **supervisor técnico**, con el propósito de evaluar la viabilidad general del proyecto y tomar una decisión informada respecto a su continuidad.

Durante este encuentro abordarán de manera rigurosa los aspectos fundamentales necesarios para validar la conveniencia de avanzar hacia la siguiente fase del proyecto. Entre los temas tratados **destacan**, en primer lugar, que **el objetivo principal del proyecto es técnicamente alcanzable** y representa, además, la solución óptima desde el punto de vista del cliente. Asimismo, se ha verificado que **el presupuesto asignado al proyecto es válido y adecuado** al alcance definido. Este análisis financiero permitirá confirmar

que los recursos disponibles, tanto materiales como humanos, son suficientes para llevar a cabo la ejecución sin comprometer la calidad ni incurrir en desviaciones significativas.

Una vez analizados estos aspectos y constatado que todos los elementos esenciales para avanzar están claros, completos y debidamente fundamentados, se procederá a tomar la decisión formal de **continuar con el desarrollo** del proyecto. Al verificarse que dichos requisitos se encuentran cumplidos, el proyecto avanza conforme a lo planificado. Esta decisión queda debidamente documentada gracias a un documento como el mostrado a continuación (Ilustración 15), como parte de las actividades de control de inicio y habilita la transición hacia las siguientes etapas operativas contempladas en la planificación.

¿Continuar con el proyecto?:

SÍ

NO

Ilustración 15: *Checklist* de decisión. Fuente: elaboración propia

3.4.1.7 A7 - Realizar una comunicación focalizada Inicio Semanal

En esta última actividad de la primera fase se realizará una reunión con todo el equipo para que todos conozcan el proyecto para poder ayudar cuando sea necesario. Durante la reunión se comunicará formalmente que **el proyecto dará comienzo**. Asimismo, se detallarán los elementos clave del proyecto para que todos cuenten con la misma base de información. En concreto, se expondrán los siguientes puntos:

- **Objetivo principal:** Resolver de forma segura y eficaz el cortocircuito eléctrico registrado en la instalación asegurada, asegurando la integridad del sistema y previniendo incidentes futuros.
- **Resultado esperado:** Restablecimiento de las condiciones de operación eléctrica conforme a las normativas vigentes, entrega de un informe técnico final validado y satisfacción del cliente asegurado.
- **Equipos de trabajo implicados y responsabilidades asignadas:** El responsable del proyecto lidera la planificación y coordinación general;

el supervisor técnico valida y supervisa la ejecución de los trabajos; el técnico eléctrico realiza la reparación conforme a lo aprobado por la aseguradora; y el gestor de atención al cliente mantiene la comunicación con el cliente, informando sobre avances y coordinando internamente sus requerimientos.

- **Canales de comunicación establecidos y puntos de contacto:** Toda la comunicación interna del equipo se llevará a cabo a través de la plataforma *Microsoft Teams* o mediante correo electrónico, según corresponda. En el caso de la comunicación con el cliente, esta se realizará exclusivamente por vía telefónica móvil. El contacto con el cliente estará a cargo del gestor de atención al cliente, quien será el único interlocutor designado para dicho fin.

Se completaría una ficha (Ilustración 16) siguiendo el modelo que aparece a continuación:

REUNIÓN DE INICIO SEMANAL
Fecha y hora:
Asistentes:
Objetivo principal del proyecto:
Resultado esperado:
Equipos y responsabilidades asignadas:
Canales de comunicación y puntos de contacto:
Acuerdos y próximos pasos:

Ilustración 16: Ficha de reunión. Fuente: elaboración propia.

Además de esta presentación, se reservará un momento al final para resolver dudas y recoger comentarios que puedan enriquecer el desarrollo del proyecto. Esta comunicación focalizada marca oficialmente el inicio operativo del proyecto y sienta las bases de colaboración, transparencia y compromiso entre todos los miembros del equipo. Por último se completaría una ficha siguiendo el modelo que aparece a continuación:

3.4.2 C Inicio Semanal

La fase C del proyecto corresponde al inicio de un nuevo ciclo de trabajo semanal, en el cual se busca revisar y afinar el entendimiento común entre todos los actores involucrados. Esta etapa comienza con una revisión interna por parte de los decisores clave, quienes actualizan el tablero integrado del proyecto, asignan responsables a las tarjetas existentes y ajustan los elementos de seguimiento según los últimos avances y prioridades.

Como parte del proceso, se lleva a cabo una revisión por pares del inicio semanal con una persona externa al equipo principal, cuyo objetivo es validar el progreso logrado, identificar posibles desvíos y asegurar que el proyecto mantiene una dirección adecuada.

Una vez completadas estas instancias de verificación, se toma la decisión formal de continuar con el proyecto según lo previsto. Para finalizar, se realiza una comunicación focalizada dirigida a todo el equipo, mediante la cual se comparten los pasos definidos para la semana, garantizando así una coordinación clara y efectiva.

3.4.2.1 C1 - Revisar y afinar el entendimiento común

En esta fase, el Tablero integrado se establecerá de la siguiente forma (Ilustración 17):

Descripción del Proyecto	Entregables y Elementos de Seguimiento			
	En cola	En curso	Para revisar	Cerrado
1. ¿Por qué este proyecto	Resumen del Proyecto Responsable: Supervisor	Parte del siniestro Responsable: Técnico		
2. Requisitos y expectativas	Presupuesto Responsable: Responsable	Lista de interesados y roles Responsable: Gestor		
3. Objetivos del proyecto	Plan de acción Responsable: Responsable	Informe técnico Responsable: Técnico		
4. Previsiones	Acta de conformidad Responsable: Responsable	Riesgos Responsable: Supervisor		
5. Partes interesadas	Informe de cierre Responsable: Responsable	En espera		

Ilustración 17: Tablero Integrado del proyecto. Fuente: elaboración propia

Para comenzar la ejecución del proyecto, se tendrá una reunión breve entre los decisores de alto nivel para seleccionar las personas encargadas de cada tarjeta y poder llevar un seguimiento y actualizarlas eligiendo cuales se van a empezar a realizar.

3.4.2.2 C2 - Tener la revisión por pares del Inicio Semanal

Al inicio se tendrá una reunión para asegurarnos que el proyecto sigue bien encaminado. Al ser un trabajo pequeño y no disponer de muchos recursos la persona externa que nos va a ayudar vuelve a ser el responsable de la empresa subcontratada para realizar la primera revisión por pares semanal.

Se trata de una reunión sencilla en la que se revisan los avances de la semana anterior, se comentan posibles problemas técnicos y se acuerdan las prioridades para los próximos días. Si aparece algún inconveniente, se definen acciones para resolverlo o evitar que vuelva a pasar. También se consideran temas importantes como la disponibilidad de materiales o aspectos de seguridad.

Todo lo acordado se anota de forma breve, incluyendo tareas pendientes y quién se encargará de cada una. Esta dinámica permite mantener una comunicación clara entre la aseguradora y la empresa subcontratada, y ayuda a que el proyecto avance de manera organizada y eficiente, cumpliendo con lo que se espera.

3.4.2.3 C3 - Tomar la decisión de continuar o no continuar

Tras la revisión inicial realizada con el representante de la empresa subcontratada en el marco de la actividad C2, se concluye que el proyecto avanza de acuerdo con lo previsto. No se han identificado obstáculos significativos que comprometan la ejecución, ni desviaciones relevantes en relación con el alcance, los plazos o la disponibilidad de recursos.

El diagnóstico técnico ya fue efectuado, los materiales están asegurados y el acceso al sitio ha sido coordinado satisfactoriamente. Además, el técnico electricista asignado se encuentra disponible en los tiempos establecidos, y la comunicación entre las partes involucradas ha sido efectiva.

Por lo tanto, **se decide continuar con el desarrollo del proyecto** según la planificación vigente, manteniendo el monitoreo regular de las actividades.

3.4.2.4 C4 - Realizar una comunicación focalizada Gestión Diaria

Tras la reunión de revisión del inicio semanal con el representante de la empresa subcontratada, y una vez confirmada la continuidad del proyecto, se envía una notificación por correo electrónico a los actores clave del proyecto (Ilustración 18).

En dicho mensaje se indican los siguientes pasos a seguir incluyendo las tareas a realizar, los responsables asignados y las fechas de seguimiento previstas. Seguidamente, se presenta el contenido del mensaje a enviar.

Asunto: Siguintes pasos del proyecto reparación del cortocircuito

Hola equipo,

Les comparto los avances más recientes y los pasos previstos para los próximos días en relación con el proyecto de reparación del cortocircuito.

Se ha confirmado que el acceso al inmueble afectado será el martes. En esa jornada, el técnico eléctrico llevará a cabo la inspección técnica y realizará el diagnóstico en terreno. De forma paralela, ya se ha coordinado la adquisición y el traslado de los materiales eléctricos necesarios, los cuales deberán estar disponibles en la vivienda, como máximo, el miércoles.

La gestión de las condiciones de seguridad durante la intervención estará a cargo del supervisor técnico. Por mi parte, continuaré con la supervisión general del avance del proyecto y la coordinación operativa de todas las tareas. Adicionalmente, el gestor de atención al cliente se encargará de comunicar esta información al cliente, asegurando que esté al tanto del progreso y de las acciones programadas.

Quedo atento a cualquier comentario, novedad o situación que deba ser tenida en cuenta durante esta semana. Agradezco a todos su colaboración y compromiso para asegurar una ejecución eficiente y ordenada del proyecto.

Saludos cordiales, responsable del Proyecto

Ilustración 18: mensaje de correo electrónico. Fuente: elaboración propia

3.4.3 D Gestión Diaria

Esta actividad comprende dos funciones principales. En primer lugar, todo el equipo colabora en la identificación y análisis de riesgos, incidencias, solicitudes de cambio o propuestas de mejora, registrándolas como tarjetas en el Tablero Integrado de Proyecto para su seguimiento continuo. En segundo lugar, se revisan los entregables ubicados en la columna "Para revisión", verificando que cumplan con los criterios de aceptación y obteniendo la aprobación de las partes interesadas, como el cliente y la aseguradora, antes de marcarlos como cerrados.

3.4.3.1 D1 - Gestionar los elementos de seguimiento

Esta actividad busca garantizar la identificación temprana y el control de problemas, incidencias, riesgos y oportunidades de mejora, a través de un sistema estructurado y colaborativo de seguimiento. En este proceso, cada

miembro del equipo participa activamente proponiendo problemas aportando su perspectiva única (técnica, de seguridad, de atención al cliente o de gestión) para enriquecer el análisis y asegurar una solución efectiva, segura y alineada con las expectativas del cliente y las normativas de la aseguradora.

Para conseguirlo se actualizará el Tablero Integrado agregando nuevas tarjetas de seguimiento. Cada tarjeta cuenta con un responsable asignado, encargado de dar seguimiento, actualizar el estado y asegurar la trazabilidad de cada elemento hasta su cierre.

Se han identificado los siguientes problemas, incidencias, riesgos e ideas de mejora, junto con las metatarjetas correspondientes que se añadirán al tablero. Estos elementos se muestran en las imágenes que se presentan a continuación:

- **Incidencia:** daño en equipo del cliente debido al cortocircuito (Ilustración 19).

El cliente ha informado de que en un equipo electrónico, más explícitamente en su ordenador de mesa ha resultado dañado debido a las fluctuaciones del voltaje causadas por el cortocircuito.

Título: Daño en equipo del cliente

Tipo: Incidencia

Descripción: Computadora del cliente dañada por fluctuaciones de voltaje derivadas del cortocircuito

Responsable: Técnico eléctrico

Estado: En evaluación

Ilustración 19: Tarjeta de incidencia. Fuente: elaboración propia

- **Riesgo:** insatisfacción del cliente por demoras (Ilustración 20).

La reparación del cortocircuito toma más tiempo del esperado, el cliente podría expresar insatisfacción, afectando a la reputación de la aseguradora.

Título: Riesgo de insatisfacción del cliente

Tipo: Riesgo

Descripción: Demoras en la reparación que podrían generar quejas del cliente

Responsable: Supervisor técnico

Estado: En evaluación

Ilustración 20: Tarjeta de riesgo. Fuente: elaboración propia

- **Idea de mejora:** implementar un plan de mantenimiento preventivo (Ilustración 21).

Se propone al cliente un plan de mantenimiento periódico para evitar futuros cortocircuitos, mejorando la seguridad y la satisfacción del cliente

Título: Plan de mantenimiento preventivo

Tipo: Idea de mejora

Descripción: Proponer al cliente un servicio de revisiones eléctricas trimestrales para prevenir futuros incidentes

Responsable: Responsable del proyecto

Estado: En evaluación

Ilustración 21: Tarjeta de idea de mejora. Fuente: elaboración propia

3.4.3.2 D2 - Cerrar los entregables completados Cierre Semanal

En esta actividad nos enfocaremos en revisar y cerrar los entregables finalizados durante la semana, asegurando que cumplan con los requisitos establecidos y sean aceptados por las partes interesadas, el cliente y la empresa aseguradora.

Para ello, todo el equipo se reunirá para revisar el Tablero Integrado (Ilustración 22) y analizar las tareas ubicadas en la columna "Para revisión". Cada entregable será evaluado cuidadosamente para confirmar que está completo y, si cumple con los criterios definidos, se moverá a la columna "Cerrado".

Descripción del Proyecto	Entregables y Elementos de Seguimiento			
	En cola	En curso	Para revisar	Cerrado
1. ¿Por qué este proyecto		Informe de cierre Responsable: Responsable	Daño en equipo Responsable: Técnico	Resumen del Proyecto Responsable: Supervisor
2. Requisitos y expectativas			Insatisfacción del cliente Responsable: Supervisor	Presupuesto Responsable: Responsable
3. Objetivos del proyecto			Plan de mantenimiento Responsable: Responsable	Plan de acción Responsable: Responsable
4. Previsiones		En espera		Acta de conformidad Responsable: Responsable
5. Partes interesadas				Parte del siniestro Responsable: Técnico
				Lista de interesados y roles Responsable: Gestor
				Informe técnico Responsable: Técnico
				Riesgos Responsable: Supervisor

Ilustración 22: Tablero Integrado con tarjetas en distintas fases. Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, el gestor de atención al cliente se reunirá con el cliente para presentarle los entregables completados y confirmar su aceptación.

Con el fin de evitar confusiones y minimizar el riesgo de retrabajo, los entregables se completarán y cerrarán uno por uno, siguiendo un orden secuencial.

3.4.4 E Cierre Semanal

En esta fase del proyecto se trabajará en la medición del rendimiento mediante indicadores clave (*KPIs*), enfocados en la satisfacción del cliente, cumplimiento técnico, eficiencia de costos y desempeño del equipo. Además, se evaluará la satisfacción de las partes interesadas a través de encuestas tanto al cliente como al equipo técnico.

A partir de estas evaluaciones, se recopilarán lecciones aprendidas y se identificarán mejoras, incluyendo observaciones directas del cliente. Finalmente, se considera una rotación semanal de roles estratégicos entre el inversor y el director del proyecto, con el objetivo de equilibrar la gestión operativa y estratégica del proyecto.

3.4.4.1 E1 - Medir e informar el rendimiento

Para garantizar un seguimiento efectivo del desarrollo del proyecto y facilitar la toma de decisiones informadas, se definen una serie de **indicadores clave de rendimiento (KPIs)**. Estos indicadores han sido seleccionados por su relevancia, simplicidad y alineación con los objetivos principales del proyecto:

A continuación, se detallan los *KPIs* establecidos para esta intervención:



1. Satisfacción del cliente

- **Definición:** evalúa el grado de satisfacción del cliente con el servicio prestado, considerando la calidad de la reparación, la claridad de la comunicación y la eficacia en la resolución del problema.
- **Meta:** igual o superior a 8,5 sobre 10.
- **Método de medición:** envío de una encuesta breve al cliente una vez finalizado el servicio, con preguntas específicas sobre distintos aspectos del proceso.

2. Cumplimiento normativo

- **Definición:** verifica que la reparación realizada se ajusta a las normativas eléctricas locales y garantiza la seguridad del sistema eléctrico reparado.
- **Meta:** 100% de cumplimiento normativo en todas las intervenciones.
- **Método de medición:** el técnico electricista realiza las pruebas de seguridad pertinentes y documenta los resultados en un informe técnico, validado por el supervisor.

3. Control de costos

- **Definición:** compara el coste final del proyecto (incluyendo materiales y mano de obra) con el presupuesto estimado tras el diagnóstico inicial.
- **Meta:** mantener el coste final dentro de un margen de $\pm 10\%$ respecto al presupuesto.
- **Método de medición:** el supervisor técnico registra el presupuesto inicial y los costes reales en el sistema de gestión de siniestros, generando una comparación al cierre del proyecto.

4. Satisfacción del equipo técnico

- **Definición:** mide el nivel de satisfacción del personal técnico respecto a los recursos y condiciones de trabajo proporcionados (herramientas, materiales, información sobre el siniestro).
- **Meta:** puntuación igual o superior a 9 sobre 10.
- **Método de medición:** encuesta breve aplicada al finalizar la intervención, recogiendo la opinión del equipo técnico sobre su experiencia operativa.

5. Tiempo de respuesta al cliente

- **Definición:** mide la rapidez con la que se establece el primer contacto con el cliente tras recibir el reporte del incidente.
- **Meta:** menor a una hora.

- **Método de medición:** Registro automatizado de la hora de recepción del reporte y del primer contacto (correo, llamada o mensaje), a través del sistema de atención de la aseguradora.

Estos indicadores permiten evaluar de forma objetiva el rendimiento del proyecto, identificar oportunidades de mejora continua y garantizar que el servicio ofrecido cumpla con los estándares de calidad, eficiencia y satisfacción establecidos por la empresa.

3.4.4.2 E2 - Evaluar la satisfacción de las partes interesadas

En este punto del proyecto se llevará a cabo una evaluación de la satisfacción de las partes interesadas. Esta evaluación tiene como objetivo verificar el nivel de conformidad tanto de los miembros del equipo como de las partes externas que son: la empresa subcontratada y el proveedor de material respecto a la forma de trabajo implementada.

Para ello, se aplicará una encuesta sencilla y anónima a los miembros del equipo, y se realizó una consulta breve a las partes externas. La evaluación se centrará en aspectos clave como la organización del trabajo, la calidad de la comunicación, la eficacia en la resolución de problemas y la claridad en la documentación.

Encuesta que se aplicará al equipo interno (respuestas en escala de 1 a 5):

- ¿Te sientes satisfecho con la forma en que se organiza el trabajo en este proyecto?
- ¿Consideras que la comunicación entre los miembros del equipo es clara y efectiva?
- ¿Crees que tu trabajo es valorado y tomado en cuenta?
- ¿Recibes respuesta oportuna cuando surge un problema?
- ¿Recomendarías trabajar nuevamente con esta metodología?
- A continuación se muestran los resultados gráficamente:

Seguidamente, se realizará una simulación de las posibles respuestas de las partes interesadas, así como un análisis detallado de los resultados obtenidos.

- **Información reflejada en la tabla de abajo (Tabla 2):**

Dónde:

A: Empresa aseguradora; **B:** Empresa subcontratada (técnico eléctrico);
C: Proveedor

Escala: 1 = Muy en desacuerdo | 5 = Muy de acuerdo

Preguntas	A	B	C
¿Te sientes satisfecho con la forma en que se organiza el trabajo en este proyecto?	4	4	4
¿Consideras que la comunicación entre los miembros del equipo es clara y efectiva?	4	4	3
¿Crees que tu trabajo es valorado y tomado en cuenta?	5	5	3
¿Recibes respuesta enseguida cuando surge un problema?	4	4	4
¿Recomendarías trabajar nuevamente con esta metodología?	5	4	4

Tabla 2: Evaluación partes interesadas actividad E2. Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta aplicada al equipo interno muestran una percepción positiva y bastante homogénea sobre el desarrollo del proyecto y la metodología utilizada. A través de esta gráfica (Ilustración 23) se pueden observar los resultados de forma visual:

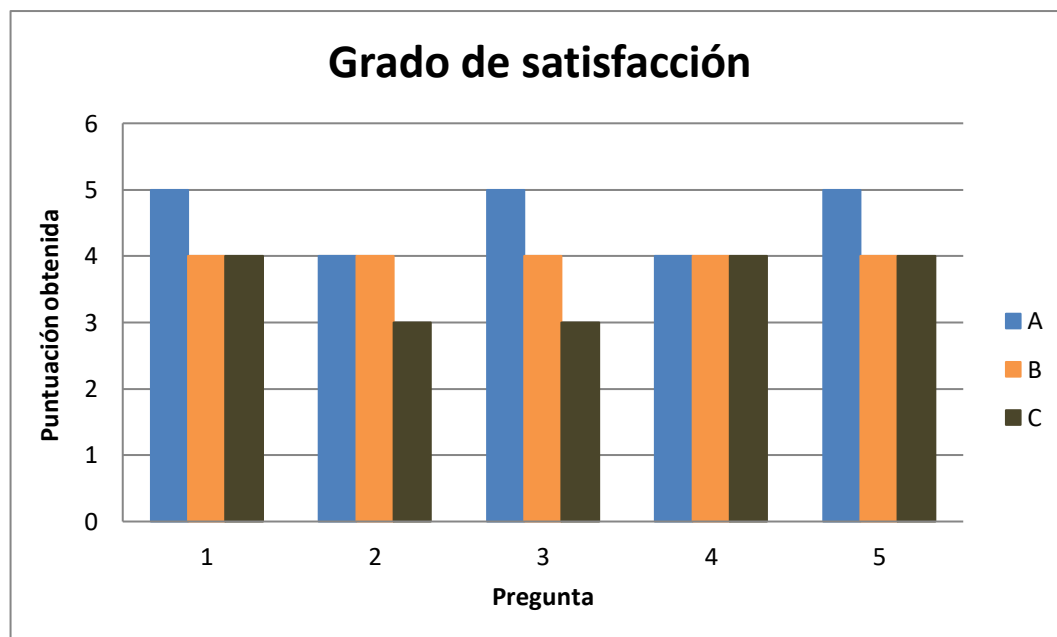


Ilustración 23: Evaluación de la satisfacción de las partes interesadas. Fuente: elaboración propia



En primer lugar, la organización del trabajo es bien valorada por todos los participantes. Esto indica una buena planificación y distribución de tareas, percibida como adecuada por los distintos actores.

En cuanto a la comunicación interna, aunque las puntuaciones son altas, el proveedor otorgó una nota ligeramente inferior, lo que sugiere que existen posibles problemas de comunicación entre los distintos niveles del equipo, particularmente con los proveedores externos. Esta diferencia señala un área de mejora para futuras coordinaciones.

Respecto a la valoración del trabajo individual, se observan diferencias más marcadas. La empresa aseguradora y la subcontratada se sienten plenamente valoradas, mientras que el proveedor dio una calificación más baja. Esto revela una percepción de falta de reconocimiento o inclusión por parte del proveedor, lo que podría impactar su motivación y compromiso si no se aborda adecuadamente.

Por otro lado, la respuesta ante la aparición de problemas fue evaluada de manera positiva por todos los encuestados. Esto refleja un manejo adecuado de contingencias y una capacidad de respuesta oportuna por parte del equipo.

Finalmente, al consultar si recomendarían volver a trabajar con esta metodología, las respuestas fueron nuevamente favorables. Lo que indica una buena aceptación general del enfoque metodológico aplicado, y una disposición amplia a repetir este modelo de trabajo.

En resumen, el proyecto es percibido como bien gestionado y funcional, con una buena dinámica de trabajo en general. Sin embargo, se identifican oportunidades de mejora específicas en la comunicación con proveedores y en el reconocimiento del trabajo de actores externos, aspectos clave para fortalecer la colaboración y cohesión del equipo en futuros proyectos.

3.4.4.3 E3 - Recopilar las lecciones y planificar las mejoras

Esta tarea es destinada a reflexionar sobre la experiencia reciente, identificar aprendizajes significativos y planificar acciones de mejora concretas para el próximo periodo. Esta revisión se abordará desde los diferentes “sombreros”, permitiendo una visión integral y orientada a la mejora continua.

Desde la mirada del **usuario**, que en este caso es el cliente final, se pueden recoger observaciones valiosas, como por ejemplo: el cliente manifestó no tener claridad sobre el estado actual del trabajo ni los próximos pasos. Aunque la comunicación ha existido, no ha sido sistemática. Como mejora, se incluirá una tarjeta de “actualización periódica al cliente”, que contemple al menos un contacto cada dos días hábiles mientras haya trabajo en curso, vía *WhatsApp* o llamada, a cargo del director del proyecto o su delegado.

3.4.4.4 E4 - Considerar el intercambio de sombreros semanal Cierre del Proyecto

Durante esta práctica, el equipo llevará a cabo un ejercicio de intercambio de roles clave, como el de director del proyecto y el de inversor, entre los distintos miembros. Esta dinámica será acordada previamente en una reunión grupal con el objetivo de fomentar una visión más amplia y crítica sobre el desarrollo del proyecto.

Cada participante asumirá temporalmente un rol distinto al habitual, lo que le permitirá adoptar una nueva perspectiva sobre la gestión, la toma de decisiones y la interacción con las partes interesadas. Este cambio de enfoque facilitará la identificación de posibles deficiencias en la coordinación, así como oportunidades de mejora en la comunicación y en la alineación con los objetivos del proyecto.

Gracias a esta experiencia, el equipo puede reflexionar sobre cómo se perciben y ejercen las distintas funciones dentro del proyecto, promoviendo una mayor empatía entre roles, mejor entendimiento del proceso global y una comunicación más fluida.

Las observaciones y propuestas surgidas del intercambio son documentadas como tarjetas de "Idea de mejora" en el Tablero Integrado de Proyecto, quedando registradas para su análisis y seguimiento en los próximos ciclos de trabajo. Algunas de las mejoras que pueden surgir durante este proceso son:

- Nuevas propuestas surgidas desde el rol de responsable del proyecto

Establecer un *checklist* técnico diario para monitorear avances

Contexto: al asumir el rol de responsable del proyecto, se notó que el seguimiento diario de las tareas técnicas dependía en gran medida de los informes verbales del técnico eléctrico, lo que podía generar omisiones o falta de claridad en el progreso. Desde su experiencia como supervisor técnico, percibió que un *checklist* técnico diario facilitaría un monitoreo más estructurado y garantizaría que todos los aspectos técnicos críticos se revisaran consistentemente.

Propuesta: implementar un *checklist* técnico diario que el eléctrico técnico completo al final de cada jornada, detallando avances, pruebas realizadas y posibles problemas detectados. Esta lista de verificación será revisada por el responsable del proyecto para asegurar un seguimiento más preciso y anticipar desviaciones en el cronograma o la calidad técnica. La metatarjeta correspondiente a esta propuesta sería la siguiente (Ilustración 24):

Título: Checklist técnico diario para monitoreo

Tipo: Idea de mejora

Descripción: Implementar un checklist diario para que el técnico eléctrico registre avances, pruebas y problemas, facilitando el monitoreo del proyecto

Responsable: Técnico eléctrico

Estado: En evaluación

Ilustración 24: Tarjeta de idea de mejora 1. Fuente: elaboración propia

Estandarizar la retroalimentación del cliente en un formato digital.

Contexto: al asumir el rol de supervisor técnico, ha observado que la retroalimentación del cliente se gestionaba de manera informal (correos o llamadas), lo que dificultaba su seguimiento y documentación para la aseguradora.

Propuesta: desarrollar un formulario digital estandarizado (por ejemplo, en *Google Forms*) para recopilar la retroalimentación del cliente de forma estructurada, facilitando su integración en los registros del proyecto. Esta propuesta se representa con la siguiente metatarjeta (Ilustración 25):

Título: Formulario digital para retroalimentación del cliente

Tipo: Idea de mejora

Descripción: Crear un formulario digital estandarizado (para recopilar la retroalimentación del cliente de forma estructurada

Responsable: gestor de atención al cliente

Estado: En evaluación

Ilustración 25: Tarjeta de idea de mejora 2. Fuente: elaboración propia

3.4.5 F Cierre del Proyecto

La Actividad F da inicio al cierre formal del proyecto, comenzando con la verificación de los resultados y la aprobación final por parte del cliente. A partir de ahí, se realizará una evaluación de la satisfacción de las partes interesadas a través de una encuesta anónima, y se llevará a cabo la última revisión por pares, en la que se valorará el trabajo desarrollado a lo largo del proceso. También se considerará el intercambio de sombreros para la gestión después del proyecto, definiendo claramente las responsabilidades futuras. Posteriormente, se archivarán todos los documentos generados en una carpeta organizada en la nube (*Drive*), garantizando su disponibilidad y seguridad. Finalmente, se celebrará el cierre con un reconocimiento al equipo, y se envía un mensaje de cierre a todos los interesados informando que el proyecto ha finalizado con éxito.

3.4.5.1 F1 - Verificar y entregar el resultado final

El objetivo de este proceso es validar los resultados obtenidos, comprobando que todas las tareas asignadas serán completadas satisfactoriamente, que el sistema funcione conforme a los estándares establecidos, que se alcance el objetivo planteado y que se cumplan las expectativas y requerimientos del cliente. Este es el resultado final del tablero (Ilustración 26):

Descripción del Proyecto	Entregables y Elementos de Seguimiento																			
	En cola	En curso	Para revisar	Cerrado																
1. ¿Por qué este proyecto				<table border="1"> <tr> <td>Resumen del Proyecto Responsable: Supervisor</td> <td>Daño en equipo Responsable: Técnico</td> </tr> <tr> <td>Presupuesto Responsable: Responsable</td> <td>Insatisfacción del cliente Responsable: Supervisor</td> </tr> <tr> <td>Plan de acción Responsable: Responsable</td> <td>Plan de mantenimiento Responsable: Responsable</td> </tr> <tr> <td>Acta de conformidad Responsable: Responsable</td> <td>Informe de cierre Responsable: Responsable</td> </tr> <tr> <td>Parte del siniestro Responsable: Técnico</td> <td>Checklist técnico Responsable: Técnico</td> </tr> <tr> <td>Lista de interesados y roles Responsable: Gestor</td> <td>Formulario digital Responsable: Gestor</td> </tr> <tr> <td>Informe técnico Responsable: Técnico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Riesgos Responsable: Supervisor</td> <td></td> </tr> </table>	Resumen del Proyecto Responsable: Supervisor	Daño en equipo Responsable: Técnico	Presupuesto Responsable: Responsable	Insatisfacción del cliente Responsable: Supervisor	Plan de acción Responsable: Responsable	Plan de mantenimiento Responsable: Responsable	Acta de conformidad Responsable: Responsable	Informe de cierre Responsable: Responsable	Parte del siniestro Responsable: Técnico	Checklist técnico Responsable: Técnico	Lista de interesados y roles Responsable: Gestor	Formulario digital Responsable: Gestor	Informe técnico Responsable: Técnico		Riesgos Responsable: Supervisor	
Resumen del Proyecto Responsable: Supervisor	Daño en equipo Responsable: Técnico																			
Presupuesto Responsable: Responsable	Insatisfacción del cliente Responsable: Supervisor																			
Plan de acción Responsable: Responsable	Plan de mantenimiento Responsable: Responsable																			
Acta de conformidad Responsable: Responsable	Informe de cierre Responsable: Responsable																			
Parte del siniestro Responsable: Técnico	Checklist técnico Responsable: Técnico																			
Lista de interesados y roles Responsable: Gestor	Formulario digital Responsable: Gestor																			
Informe técnico Responsable: Técnico																				
Riesgos Responsable: Supervisor																				
2. Requisitos y expectativas		En espera																		
3. Objetivos del proyecto																				
4. Previsiones																				
5. Partes interesadas																				

Ilustración 26: Tablero Integrado con las tarjetas en cerrado. Fuente: elaboración propia

Es imprescindible contar con la aprobación del cliente antes de considerar el proyecto como finalizado. Asimismo, se debe documentar formalmente la aprobación de cierre. Para ello, se enviará un mensaje al cliente vía correo electrónico con el siguiente contenido modelo (Ilustración 27):

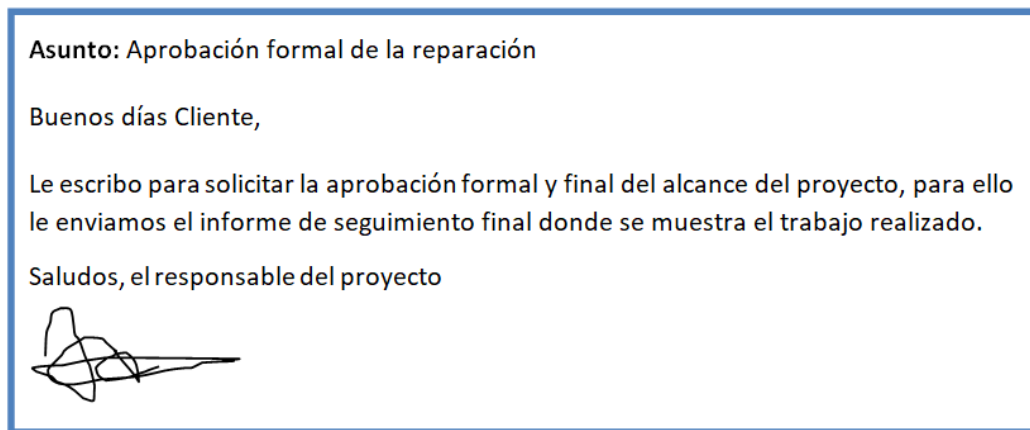


Ilustración 27: Mensaje de correo. Fuente: elaboración propia

3.4.5.2 F2 - Evaluar la satisfacción de las partes interesadas

Seguidamente, se volverá a realizar una encuesta anónima, tal como se realizará en la actividad E2. Esta vez se aplicarán dos encuestas: una dirigida al equipo de trabajo y otra al cliente, con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción general respecto al proyecto. Esta retroalimentación nos permitirá identificar áreas de mejora y fortalecer nuestros procesos en futuros proyectos.

Los resultados obtenidos serán debidamente registrados y analizados de manera exhaustiva. Seguidamente, se presentan las preguntas junto con un ejemplo de las respuestas que formarán parte de esta nueva edición de la encuesta:

Escala: 1 = Muy insatisfecho | 5 = Muy satisfecho

- Partes internas (Tabla 3):

Preguntas	Respuesta
Me sentí bien informado/a durante todas las etapas del proyecto.	4
Las responsabilidades estaban claramente asignadas y respetadas.	4
¿Crees que tus ideas son valoradas y tomadas en cuenta?	3
El liderazgo del proyecto fue adecuado y resolutivo.	4
Estoy satisfecho/a con el resultado final del proyecto.	5

Tabla 3: Evaluación partes interesadas internas, actividad F2. Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta reflejan una percepción mayoritariamente positiva por parte del equipo. La comunicación interna fue bien valorada, ya que los miembros se sintieron informados durante todas las etapas del proyecto, lo que indica un manejo adecuado de la información y una transmisión fluida entre los distintos actores involucrados.

Asimismo, se destacó la claridad en la asignación de responsabilidades, lo que permitió una coordinación eficiente. El liderazgo del proyecto fue percibido como adecuado, especialmente en su capacidad resolutoria, y la satisfacción con el resultado final fue muy alta, evidenciando el cumplimiento de los objetivos establecidos.

No obstante, se identificó una oportunidad de mejora en la valoración de las ideas del equipo. La calificación más baja se relacionó con la percepción de que no todas las opiniones fueron igualmente consideradas. Este aspecto sugiere la necesidad de fortalecer los mecanismos de participación y fomentar una cultura más inclusiva en futuros proyectos.

▪ **Parte externa (cliente)** (Tabla 4):

Preguntas	Respuesta
¿Está satisfecho con la solución entregada (reparación del cortocircuito)?	5
La comunicación con el equipo fue clara y respetuosa?	5
¿Se sintió acompañado/a durante el proceso por la aseguradora?	4
El liderazgo del proyecto fue adecuado y resolutorio.	4
¿Volvería a confiar en nosotros para un proyecto similar?	5

Tabla 4: Evaluación partes interesadas externas, actividad F. Fuente: elaboración propia

Los resultados de la encuesta aplicada al cliente reflejan un **alto nivel de satisfacción general con el proyecto**, tanto en la calidad de la solución entregada como en la atención recibida durante el proceso. La calificación máxima en aspectos clave como la efectividad técnica de la reparación, la comunicación y la disposición a volver a confiar en el equipo para futuros proyectos, evidencia una **percepción muy positiva del servicio**.

Asimismo, aunque las calificaciones sobre el acompañamiento de la aseguradora y el liderazgo del proyecto fueron ligeramente menores, siguen

indicando un desempeño sólido y profesional. En conjunto, estos resultados confirman que se cumplieron los objetivos y se generó una experiencia satisfactoria para el cliente, consolidando así una relación de confianza y credibilidad para futuras colaboraciones.

3.4.5.3 F3 - Tener la revisión por pares del cierre del proyecto

Se realizará la última revisión por pares. En esta vuelve a ser de nuevo el responsable de la empresa subcontratada la persona externa que nos ayudará a realizarla. En esta evaluación, se valorará todo lo revisado en las etapas anteriores y el trabajo realizado en colaboración con nosotros. Se tendrán en cuenta los aspectos reflejados en la tabla (Tabla 5), así como las respuestas o comentarios que se puedan obtener:

Escala: 1 = Muy insatisfecho | 5 = Muy satisfecho

Preguntas	Respuesta	Comentarios
¿Se cumplieron los objetivos, se resolvió el cortocircuito?	5	La instalación quedó operativa y segura
¿La coordinación entre la aseguradora, la empresa externa y el cliente fue efectiva?	4	Hubo buena comunicación general, aunque se detectaron pequeños retrasos en aprobaciones intermedias
¿La reparación cumple con los estándares técnicos y de seguridad?	5	Se respetaron todas las normativas técnicas y de seguridad. Se entregó la certificación técnica
¿El cliente está conforme con el trabajo realizado?	5	El cliente expresó alta satisfacción, destacando la atención y la calidad del trabajo.

Tabla 5: evaluación del responsable externo al proyecto. Fuente: elaboración propia

- El proyecto fue un **éxito en términos técnicos y de satisfacción del cliente**, logrando una reparación eficaz y segura del cortocircuito.
- La **coordinación entre los actores involucrados** fue efectiva, aunque se puede seguir optimizando la fluidez en algunos procesos de aprobación interna.

- El uso de una **revisión por pares externa** aportó valor al asegurar un enfoque objetivo y técnico en la evaluación del cierre del proyecto.
- Este caso se presenta como **modelo replicable** para futuros incidentes similares, con aprendizajes claros para continuar mejorando la gestión.

3.4.5.4 F4 - Considerar el intercambio de sombreros para la gestión después del proyecto

Dado que la empresa es pequeña y el equipo de proyecto también gestiona otras fases operativas, se decidirá que los mismos responsables que lideraron el proyecto continuarán a cargo durante la fase de post-proyecto. Por tanto, los sombreros asignados al inicio (inversor, director, creador y usuario) se mantendrán sin cambios.

Esta continuidad asegura coherencia en el seguimiento, claridad en los roles y una transición fluida hacia la gestión posterior. Las asignaciones se registrarán en la metatarjeta de “partes interesadas” en la columna “descripción del proyecto” del Tablero Integrado, como referencia para futuras consultas y actividades de seguimiento.

3.4.5.5 F5 - Archivar los documentos del proyecto

Todos los documentos generados durante el proyecto serán clasificados y organizados de forma clara, utilizando categorías simples como técnicos, administrativas y de cierre, según lo ilustrado en la siguiente figura (Ilustración 28):



Ilustración 28: Carpeta digital de Drive. Fuente: elaboración propia

Se incluirán reportes técnicos, comunicaciones con la aseguradora, certificados de seguridad y registros de lecciones aprendidas. La documentación física, como certificaciones, será escaneada para contar con una versión digital completa.

Las lecciones clave extraídas del Tablero Integrado del Proyecto, como los problemas detectados y las soluciones aplicadas, se destacarán para su consulta en futuros proyectos. Todo el material se almacenará en un entorno digital seguro, con acceso restringido al personal autorizado de la aseguradora. Se implementarán medidas de protección adecuadas para garantizar la confidencialidad y disponibilidad de los archivos.

3.4.5.6 F6 - ¡Celebrar!

Para culminar el proyecto de manera exitosa solo queda celebrar, para ello enviaremos mensajes personalizados de agradecimiento a cada integrante del equipo, resaltando su dedicación, la excelente coordinación y el cumplimiento de los objetivos establecidos.

3.4.5.7 F7 - Realizar una comunicación focalizada Gestión después del proyecto

Se debe comunicar a los trabajadores de la aseguradora y de la empresa subcontratada que el proyecto de arreglo del cortocircuito ha concluido exitosamente. A continuación, se presenta el plan para implementar esta actividad mediante el envío de un correo electrónico (Ilustración 29):

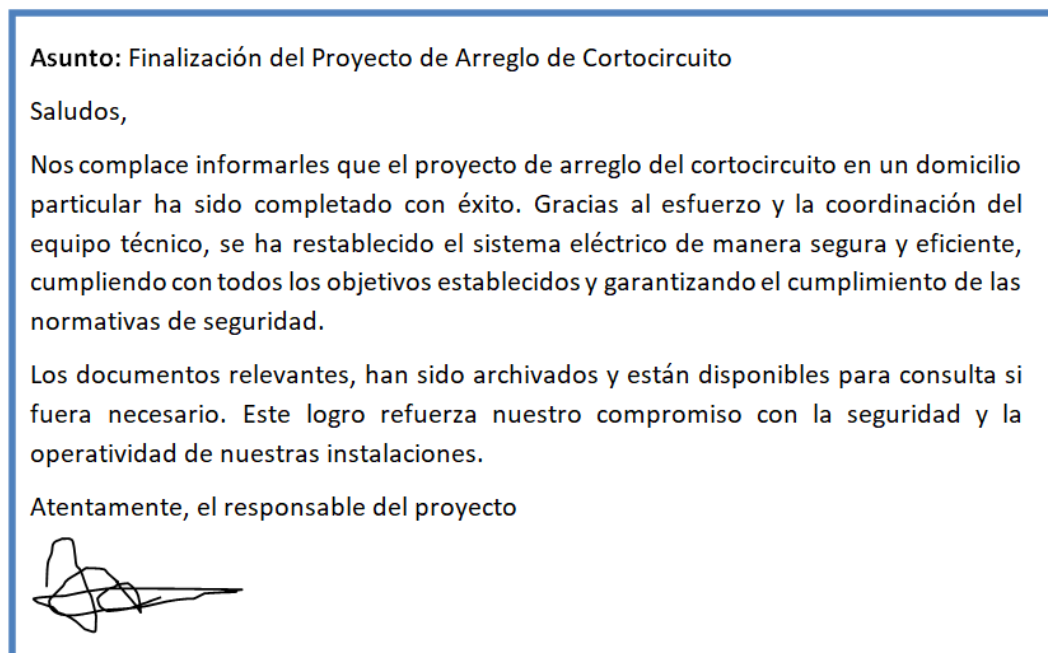


Ilustración 29: Mensaje de correo. Fuente: elaboración propia

3.4.6 G Gestión después del proyecto

Esta actividad se implementará en una etapa posterior al cierre del proyecto, con el objetivo de evaluar los resultados a largo plazo. Se analizará la estabilidad del sistema eléctrico reparado, la reducción de riesgos de futuros cortocircuitos y el grado de satisfacción del cliente con la solución implementada. Aunque esta evaluación no forma parte del alcance inmediato, se programará una revisión futura con las partes interesadas clave, asegurando que se realice de manera efectiva.

3.4.6.1 G1 - Evaluar los beneficios

Una vez finalizada la reparación del cortocircuito, se planificará una **evaluación formal a los 30 días** para revisar el desempeño del proyecto desde múltiples perspectivas. Esta evaluación será liderada por el responsable del proyecto, en coordinación con el equipo técnico y el gestor de atención al cliente. Se comenzará aplicando encuestas breves a los asegurados (usuarios) para conocer su nivel de satisfacción, si el problema fue resuelto completamente y si perciben mejoras en la seguridad eléctrica del hogar. La encuesta que se realizará es (Tabla 6):

Pregunta	Respuesta
¿Está satisfecho con la solución eléctrica implementada?	Muy satisfecho / Satisfecho / No satisfecho
¿Ha vuelto a experimentar fallas o interrupciones eléctricas?	Sí / No
¿Percibe una mejora en la seguridad eléctrica de su hogar?	Sí / Parcialmente / No
¿Cómo calificaría la atención recibida durante el proceso?	Excelente / Buena / Regular / Mala
¿Recomendaría nuestra aseguradora por este tipo de intervención?	Sí / No

Tabla 6: Encuesta satisfacción final del cliente. Fuente: elaboración propia

Además, **el equipo técnico**, liderado por el supervisor técnico y el técnico eléctrico, elaborará un informe detallado sobre el rendimiento del sistema reparado. Este informe incluirá la estabilidad de la instalación, el

cumplimiento de normativas eléctricas vigentes y posibles recomendaciones técnicas para reforzar la seguridad a futuro.

El **responsable del proyecto** realizará un análisis financiero comparando costos estimados vs. costos reales, así como el tiempo previsto vs. tiempo ejecutado. También evaluará beneficios indirectos, como la mejora en la reputación de la aseguradora o el potencial ahorro en siniestros similares futuros.

3.4.6.2 G2 - Generar nuevas ideas

Con base a los resultados obtenidos en la actividad, se organizará una sesión interna de ideación con la participación del responsable del proyecto, equipo técnico y el gestor de atención al cliente.

Se utilizarán una **lluvia de ideas guiada**, facilitadas por el responsable del proyecto, para asegurar una participación activa y estructurada.

Todas las ideas generadas serán:

- **Recogidas, documentadas y archivadas** en el repositorio común del equipo.
- **Clasificadas** según criterios de viabilidad técnica, impacto potencial y recursos requeridos.
- Las **ideas más prometedoras** serán seleccionadas para una evaluación más detallada o consideradas como posibles nuevos microproyectos piloto dentro de la carpeta de iniciativas de la aseguradora.

3.4.6.3 G3 - Realizar una comunicación focalizada

En esta actividad se presentará un **informe ejecutivo** resumido a todo el equipo, elaborado por el **responsable del proyecto**, que incluirá los principales logros del proyecto (tiempo, costos, cumplimiento técnico), beneficios concretos (reducción de riesgo eléctrico, satisfacción del cliente) y las ideas más prometedoras surgidas en G2. Este informe incluirá también una propuesta de próximos pasos, como el estudio de cómo repetir este tipo de reparaciones en otros casos similares o iniciar pequeñas acciones de mantenimiento preventivo para evitar futuros problemas eléctricos.

También se compartirá un **resumen técnico detallado**, que incluirá el análisis post-intervención, el *feedback* recibido de clientes, recomendaciones de mejora y posibles estándares a implementar en futuras intervenciones. Esta comunicación también servirá para reconocer públicamente el buen desempeño del equipo y fomentar el compromiso técnico con la mejora continua.

Se organizará una **reunión breve de retroalimentación**, liderada por el gestor de atención al cliente, donde se explicarán los resultados del proyecto desde la mirada del cliente. Se destacarán puntos fuertes en la experiencia del asegurado y se compartirán sugerencias para fortalecer la comunicación, tiempos de respuesta y percepción del servicio.

Se enviará una **nota de agradecimiento** personalizada (Ilustración 30) a los asegurados que participaron en la intervención, incluyendo un breve mensaje del responsable del proyecto, agradeciendo su colaboración y destacando que su opinión ha contribuido a mejorar los servicios de la aseguradora.

Asunto: gracias por tu colaboración en la mejora de nuestros servicios

Estimado cliente,

Queremos agradecerte sinceramente por tu colaboración durante la reciente intervención eléctrica realizada en tu hogar. Para nosotros, tu seguridad y tranquilidad son una prioridad, y tu participación fue fundamental para llevar a cabo este proyecto de forma exitosa.

Además, tus comentarios y opiniones nos han ayudado a mejorar nuestros procesos y a identificar nuevas formas de ofrecer un servicio más ágil, seguro y eficaz para todos nuestros asegurados.

Seguimos trabajando para brindarte cada día una mejor experiencia.

Atentamente, el responsable del proyecto:




Ilustración 30: Carta de agradecimiento a los clientes. Fuente: elaboración propia.

4 REFLEXIÓN SOBRE LA METODOLOGÍA MICRO.P3.EXPRESS

Tras haber aplicado la metodología **micro.P3.express** en un proyecto muy concreto (la reparación de un cortocircuito en una vivienda) he podido comprobar de primera mano sus ventajas, sus límites y, sobre todo, su grado de adaptabilidad a un entorno como el de una aseguradora especializada en la gestión de siniestros domésticos.

Lo primero que me ha sorprendido es cómo, incluso en tareas aparentemente “simples” o de corta duración, una metodología estructurada aporta un **valor añadido muy claro** orden en el proceso, claridad en los roles y trazabilidad de la información. Antes de introducir este marco de trabajo, la dinámica habitual de la empresa estaba marcada por la improvisación: llamadas de teléfono hechas a contrarreloj, cadenas de mensajes de WhatsApp que se perdían en el tiempo, correos electrónicos informales y, en general, una gestión fragmentada que dependía más de la buena voluntad y rapidez de cada persona que de un proceso unificado. Esto, inevitablemente, generaba problemas recurrentes: duplicidades en la asignación de técnicos, visitas fallidas por falta de datos, pérdida de tiempo en la coordinación y, lo más crítico, una experiencia deficiente para el cliente.

La aplicación de **micro.P3.express**, incluso en una versión básica y adaptada, marca una diferencia muy clara. El simple hecho de definir con antelación quién hace qué, en qué fase nos encontramos y qué información debe compartirse evita una parte importante de los errores habituales. Además, introduce una disciplina de trabajo que, aunque al principio pueda parecer excesiva, a medio plazo se traduce en eficiencia y confianza en el servicio.

Ahora bien, también he visto que no todo lo que propone la metodología es necesario ni eficiente en proyectos tan pequeños. Existen fases que, para intervenciones que deben resolverse en cuestión de horas o pocos días, resultan **demasiado pesadas o innecesarias**. Por ejemplo, dedicar grandes esfuerzos a la planificación detallada o a la documentación formal del cierre puede convertirse en una traba más que en una ayuda, porque resta la agilidad que en este sector es precisamente la principal ventaja competitiva. Lo mismo ocurre con la gestión de riesgos en su versión más formalizada: probabilidad o planes exhaustivos que, en un caso puntual de reparación eléctrica, no resultan prácticos ni proporcionales.

Lo que sí aporta valor en este terreno son protocolos estandarizados y fácilmente aplicables: *checklists*, guías rápidas para técnicos, verificaciones previas y posteriores a la reparación...

En cambio, sí considero que hay aspectos de la metodología que considero críticos y que, paradójicamente, suelen ser los más descuidados en la práctica diaria:

- **La comunicación estructurada.** Pasar de un modelo disperso basado en llamadas y mensajes a un sistema centralizado, con fichas de parte claras y accesibles, supone un cambio. Esto no solo reduce errores, sino que también aporta profesionalidad frente al cliente.
- **La trazabilidad del proceso.** Actualmente, muchos siniestros se cierran de forma manual, sin registro preciso de lo ocurrido. Con **micro.P3.express**, cada fase deja constancia, lo que no solo mejora el servicio, sino que permite generar un histórico valioso para evaluar resultados, medir eficiencia y anticipar mejoras.
- **La retroalimentación final.** En el sector de reparaciones urgentes rara vez se reserva un espacio para reflexionar sobre lo hecho. Introducir un paso de cierre —aunque sea breve, mediante un checklist o dos líneas de observaciones— se convierte en una herramienta poderosa de aprendizaje continuo. Para una aseguradora que gestiona cientos de casos mensuales, este hábito puede marcar la diferencia entre repetir errores o convertir cada incidencia en una oportunidad de mejora.

En definitiva, mi valoración personal es que **micro.P3.express encaja muy bien en este tipo de microproyectos siempre y cuando se use con criterio**. No se trata de aplicar todo de manera rígida, sino de adaptar la metodología al tamaño real de la tarea.

Si tuviera que detenerme en los puntos que **conservaría y reforzaría**, empezaría por la **claridad de roles**. En un entorno como el de esta aseguradora, donde la estructura interna es mínima y gran parte del trabajo se ejecuta con técnicos externos, es fácil que se generen confusiones: ¿quién da la información al cliente?, ¿quién valida la reparación?, ¿quién hace el seguimiento? La metodología **micro.P3.express** obliga a definir estas responsabilidades desde el inicio. Para mí, esta claridad es fundamental porque evita que un problema pequeño se convierta en una cadena de errores. Además, al trabajar con una red amplia de subcontratados, tener roles claros ayuda a que todos sepan qué se espera de ellos y qué información deben entregar.

Otro aspecto que reforzaría es la **comunicación estructurada**. Venir de un modelo basado en llamadas, correos dispersos y mensajes de *WhatsApp* supone un riesgo enorme: la información se pierde, no hay trazabilidad y se depende demasiado de la memoria o buena voluntad de las personas. **Micro.P3.express** aporta un esquema sencillo pero potente: centralizar la



comunicación en formatos comunes (una ficha de incidencia, un canal definido, un registro único). Esto, además de mejorar la coordinación, genera confianza tanto para los clientes como para los propios técnicos, porque todos saben que trabajan con la misma información.

Finalmente, daría mucha importancia a la **evaluación final**, aunque sea algo breve. Creo que aquí está uno de los aprendizajes más valiosos: parar unos minutos después de cada microproyecto para registrar qué salió bien, qué problemas hubo y qué se puede mejorar. En el día a día, con tantas incidencias, se tiende a saltarse este paso porque "ya viene el siguiente caso". Pero si no se hace, la empresa repite los mismos errores una y otra vez. Una evaluación ligera, incluso en formato *checklist*, puede generar un banco de conocimiento interno que, con el tiempo, marque la diferencia en calidad y eficiencia.

Por otro lado, si me preguntaran qué puntos **dejaría fuera o simplificaría**, empezaría sin duda por la **planificación demasiado detallada**. En un proyecto de seis meses, o en grandes obras, este nivel de detalle es imprescindible. Pero en la reparación de un cortocircuito, donde la urgencia manda y el alcance está acotado, un exceso de planificación no solo no aporta valor, sino que puede entorpecer. Bastaría con una planificación mínima, centrada en disponibilidad del técnico, materiales necesarios y plazos estimados.

Lo mismo ocurre con la **gestión de riesgos en formato formal**. Es cierto que todo trabajo con electricidad implica riesgos, pero en este contexto concreto no tiene sentido elaborar un plan exhaustivo con matrices de impacto y probabilidad. Lo que sí resulta útil son protocolos estándar que se apliquen siempre: equipos de protección obligatorios, verificación previa del estado de la instalación, *checklist* de seguridad antes y después de la reparación. La metodología puede quedarse en ese nivel práctico y operativo, sin añadir una carga burocrática que el tipo de proyecto no justifica.

Creo que la gran lección de esta experiencia es que incluso en proyectos muy pequeños hay espacio para aplicar buenas prácticas de gestión. Lo que antes parecía caótico y dependiente de la improvisación puede transformarse en un flujo más predecible, más eficiente y, sobre todo, más profesional de cara al cliente. Para una empresa aseguradora cuyo modelo se basa en rapidez y calidad de respuesta, esta metodología puede ser el puente entre la urgencia de actuar y la necesidad de trabajar con orden y consistencia.

5 ESTUDIO ECONÓMICO

En este capítulo se presentará un análisis detallado del estudio económico vinculado al desarrollo de este proyecto, haciendo especial énfasis en la identificación y clasificación de los costes incurridos. El objetivo principal es comprender el impacto económico que supone la elaboración del Trabajo de Fin de Grado, diferenciando entre los costes directos e indirectos asociados.

Se presentarán estimaciones aproximadas, con el fin de ofrecer una visión concreta y realista del esfuerzo económico requerido. Por un lado, se estudiarán los **costes directos** y por otro, se analizarán los **costes indirectos**. Este enfoque permitirá no solo cuantificar los recursos empleados, sino también poner en evidencia la importancia de planificar y controlar los gastos, garantizando que los resultados obtenidos se consigan con un uso racional y de los recursos disponibles. De este modo, la evaluación económica no solo servirá como un ejercicio de cuantificación, sino también como un aprendizaje práctico en la toma de decisiones financieras vinculadas a la gestión de proyectos.

Este análisis permitirá conocer con mayor precisión las responsabilidades económicas que conlleva el proyecto y facilitará una planificación más eficiente de los recursos disponibles.

5.1 Fases y gestión del proyecto

El proyecto, con una duración total de seis meses, se ha estructurado en distintas fases que permiten organizar y dar seguimiento a las actividades de manera ordenada y eficiente.

- **Definición del proyecto:** en esta fase se estableció el objetivo principal del trabajo, delimitando su alcance, enfoque metodológico y relevancia dentro del contexto asegurador. También se identificaron los recursos necesarios.
- **Investigación:** se llevó a cabo un análisis documental y técnico sobre la metodología micro.P3.express y su aplicabilidad en el sector asegurador. Esta etapa incluye la revisión de bibliografía, casos prácticos y normativa relacionada.
- **Desarrollo:** corresponde a la redacción del proyecto, estructurando los contenidos en función de los resultados obtenidos en la investigación. Incluye el análisis, diseño de la propuesta de aplicación y elaboración de las conclusiones.
- **Presentación:** consiste en la preparación del informe final, su revisión y corrección, así como la exposición del trabajo ante el

tribunal académico. Se valida la coherencia metodológica y se defienden los resultados obtenidos.

5.2 Costes directos

Dentro del estudio económico del proyecto, los **costes directos** representan aquellos gastos que están estrechamente ligados a la ejecución concreta del trabajo. Se trata de recursos cuya utilización puede atribuirse de forma clara y específica al desarrollo del proyecto, ya que tienen un impacto directo en su elaboración.

En esta categoría se incluyen, la mano de obra, la adquisición de materiales y recursos y las amortizaciones. Todos estos elementos pueden cuantificarse con precisión y asignarse sin ambigüedad al proyecto en cuestión.

5.2.1 Mano de obra

Se consideran las dedicaciones horarias y tarifas asociadas a los profesionales que intervienen en el desarrollo del TFG. En este caso, se asignan costes al Ingeniero de Organización Industrial que ha sido el responsable del desarrollo del proyecto y al tutor académico que ha sido la persona que ha revisado y coordinado el documento. Cada uno contribuye desde su ámbito en la elaboración, supervisión y orientación del trabajo. A continuación, se detalla la estimación económica correspondiente al ingeniero y al tutor (Tabla 7):

Personal	Horas	Coste (€/h)	Total(€)
Tutor académico del TFG	30 horas	13,5	405€
Ingeniero de Organización industrial	360 horas	15,2	5472€
Total			5877€

Tabla 7: Coste de la mano de obra. Fuente: elaboración propia.

5.2.2 Materiales y Recursos

Este apartado contempla los materiales necesarios para el desarrollo del proyecto, todos ellos directamente utilizados en la elaboración del documento final (Tabla 8):

Material	Importe (€)
Ordenador	1019€
Material de oficina	10€
Total	1029€

Tabla 8: Coste de los materiales y recursos. Fuente: elaboración propia.

5.2.3 Amortizaciones

Se procedió a la amortización de varios equipos utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto (Tabla 9). Al tratarse de adquisiciones recientes, estos no cuentan con valor residual. El importe imputado al proyecto se calculó en proporción al periodo total de seis meses de duración.

Material	Importe de adquisición(€)	Amortización (año)	Coste proyecto (€)
Ordenador MSI GF63 Thin	1019€	5	101,9€
Office 365	99,99€	1	49,99€
Material de oficina	10€	1	5€
Total	1128,99€		156,89€

Tabla 9: Tabla de amortizaciones. Fuente: elaboración propia

5.2.4 Costes totales directos

El total de costes directos del proyecto se obtiene al integrar los distintos componentes. Entre ellos se incluyen los gastos de mano de obra, que recogen el tiempo y la dedicación del personal involucrado en el proyecto; los materiales empleados, indispensables para llevar a cabo las distintas actividades; los recursos utilizados, tanto técnicos como de apoyo. Finalmente, las amortizaciones correspondientes a los equipos puestos en funcionamiento durante el periodo de ejecución. De esta forma, se obtiene una visión completa y precisa del total de costes directos asociados al proyecto (Tabla 10).

Coste	Importe (€)
Mano de obra	5877€
Materiales y recursos	1029€
Amortizaciones	156,89€
Total	7062,89€

Tabla 10: Tabla de costes directos totales. Fuente: elaboración propia

A continuación se presenta el desglose del coste total correspondiente a los costes directos (Ilustración 31). Para una mejor comprensión visual, se ha representado mediante un diagrama de sectores.

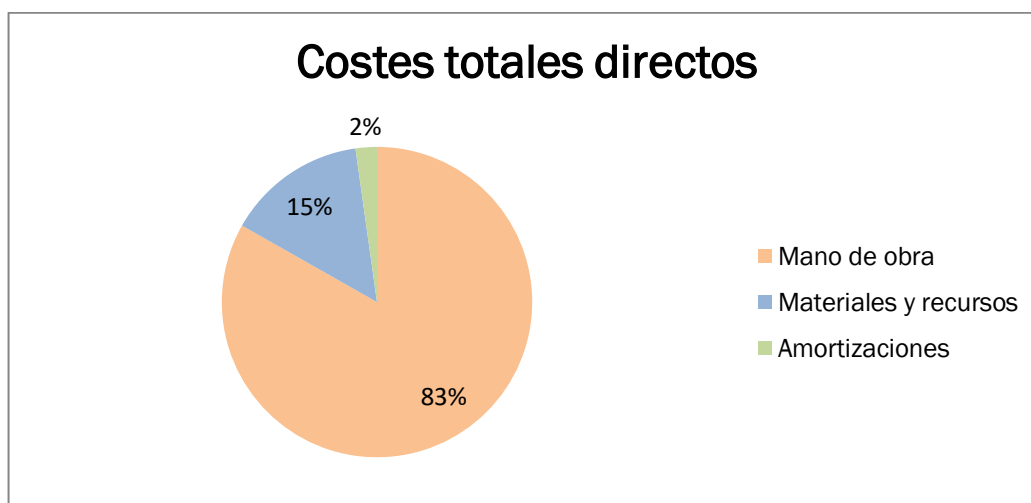


Ilustración 31: Gráfico de costes totales directos. Fuente: elaboración propia

Se observa que la mayor parte de los gastos corresponde a la mano de obra, lo cual tiene sentido al tratarse del desarrollo de un documento, donde el principal recurso es el tiempo y la dedicación del personal involucrado en su elaboración.

5.3 Costes indirectos

Los **costes indirectos** comprenden todos aquellos desembolsos que, sin estar directamente ligados al producto final, también afectan al desarrollo del trabajo. Estos gastos suelen estar relacionados con el funcionamiento general de la organización y con los recursos necesarios para que las actividades puedan llevarse a cabo en condiciones adecuadas.

Dentro de esta categoría se incluyen, por ejemplo, los gastos de electricidad, internet, así como otros suministros generales. Todos ellos, aunque no se reflejen de manera directa en el producto final, resultan indispensables para su existencia. A diferencia de los costes directos, estos no se pueden asociar de forma inmediata a una actividad concreta, pero forman parte del entorno y los recursos generales que hacen posible su desarrollo (Tabla 11).

Coste	Importe (€)
Electricidad	120€
Internet	90€
Teléfono	45€
TOTAL	255€

Tabla 11: Costes indirectos. Fuente: Elaboración propia

5.4 Costes totales

Por último, se presenta un **resumen general de los costes totales estimados** (Tabla 12), en el que se agrupan tanto los costes directos como los indirectos asociados al proceso de redacción del proyecto. Este apartado tiene como finalidad ofrecer una visión integral y comparativa del esfuerzo económico requerido, permitiendo valorar de manera global la inversión realizada, facilitando la identificación de los elementos con mayor impacto presupuestario:

Tipo de coste	Importe (€)
Costes directos	7062,89€
Costes indirectos	255€
TOTAL	7317,89€

Tabla 12: Costes totales. Fuente: Elaboración propia

El siguiente gráfico (Ilustración 32) muestra la distribución global de los costes, diferenciando entre directos e indirectos.

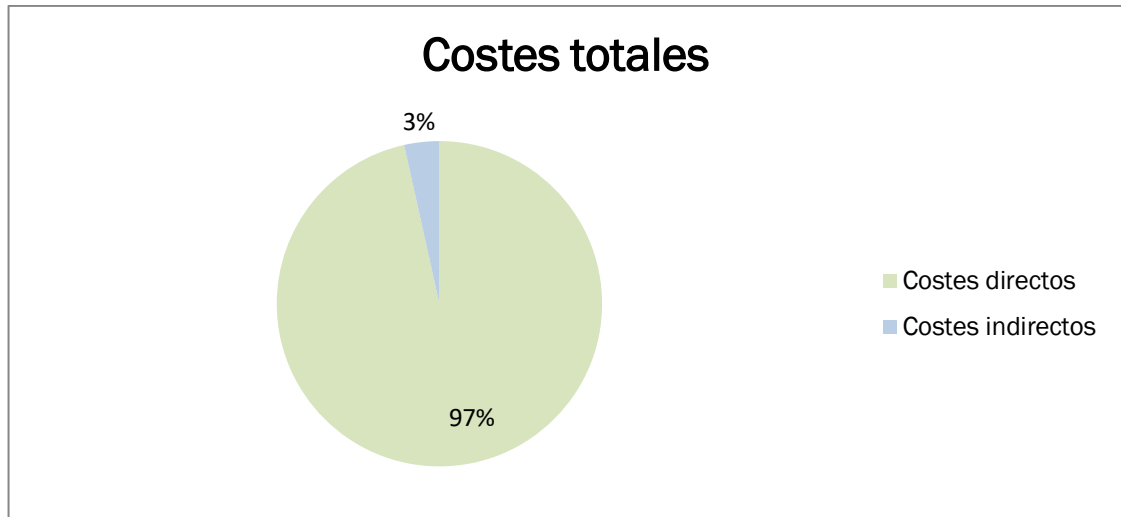


Ilustración 32: Gráfico de costes totales. Fuente: elaboración propia

Como se observa, los costes directos representan la gran mayoría frente a los indirectos. Esto confirma que la mayor parte de los recursos se destina a actividades directamente vinculadas con la elaboración del documento, mientras que los gastos indirectos son mucho más reducidos.



6 CONCLUSIONES

En este Trabajo de Fin de Grado (TFG), el objetivo principal ha sido la aplicación de la metodología micro.P3.express en un proyecto concreto: la reparación de un cortocircuito en una vivienda gestionada por una empresa aseguradora. A lo largo del trabajo se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de las metodologías y estándares actuales en dirección de proyectos, destacando tanto sus ventajas como sus limitaciones en el contexto de microproyectos y entornos con una estructura interna reducida.

Se ha presentado en detalle qué es micro.P3.express, sus características principales y cómo su enfoque ligero y adaptable permite gestionar proyectos de pequeña escala de manera eficiente.

En el caso de estudio se definieron con precisión los roles de cada actor involucrado, desde el responsable de proyectos hasta el técnico encargado de la reparación, se estructuró la comunicación mediante fichas de parte y se planificó de manera proporcional el uso de recursos y materiales necesarios para la ejecución. Gracias a esta metodología, la reparación se llevó a cabo de forma ordenada, evitando visitas improductivas y optimizando tanto los tiempos como los recursos empleados. La evaluación final permitió identificar mejoras en la coordinación entre el equipo interno y la red de técnicos subcontratados, así como la importancia de mantener un registro sistemático de incidencias para futuras intervenciones.

Además, la reflexión sobre la metodología permitió identificar qué elementos son esenciales en microproyectos (como la claridad de roles, la comunicación estructurada y la evaluación final) y cuáles pueden simplificarse (como la planificación excesiva o la gestión de riesgos formal), aportando un criterio práctico para su aplicación en entornos reales. El estudio económico realizado permitió identificar y cuantificar los **gastos directos e indirectos** asociados a la elaboración del proyecto, proporcionando una visión clara de los recursos utilizados durante su desarrollo. Este análisis contribuye a comprender el impacto económico de la intervención y sirve como referencia para planificar y gestionar de manera más eficiente futuros microproyectos similares.

Este trabajo me ha demostrado que incluso en microproyectos de baja complejidad, la implementación de un marco estructurado como micro.P3.express aporta claridad, eficiencia y trazabilidad. También evidencia que procesos simples pero bien organizados pueden elevar notablemente la calidad del servicio, minimizar errores y generar aprendizajes valiosos que pueden aplicarse en futuras incidencias domésticas similares.



Como conclusión personal, este proyecto me ha brindado la oportunidad de profundizar en las metodologías utilizadas para la gestión de proyectos, permitiéndome explorar nuevos enfoques y adquirir una visión más amplia sobre los microproyectos. Al estudiar las metodologías actuales, comprendí cómo estos pueden desarrollarse de manera ordenada y eficiente, lo que facilita su mejora continua. Además, he fortalecido mis habilidades en la planificación y gestión de proyectos, lo que representa un avance significativo en mi formación.



7 BIBLIOGRAFÍA

- Bermejo, M. (2011). El Kanban. Barcelona, España: UOC, 8.
- Enredando Proyectos. (s.f.). Cómo gestionar proyectos pequeños. Obtenido de de: <https://enredandoproyectos.com/como-gestionar-proyectos-pequenos/> Último acceso: 20/05/2025
- European Commission, Directorate-General for Digital Services. (2025, agosto 7). *PM² Methodologies*. European Commission PM² Obtenido de: https://pm2.europa.eu/index_en Último acceso: 29/08/2025
- Instituto de Gestión de Proyectos (julio de 2021). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®), séptima edición, y el Estándar para la Dirección de Proyectos. Instituto de Gestión de Proyectos.
- Lledó, P. (2012). *Gestión Ágil de Proyectos: Lean Project Management*. Trafford Publishing.
- Liébana, O. (2021, 14 de agosto). 12 principios PMBOK 7.^a ed., una nueva visión Agile (I). *Digital Transformation in Construction*. Obtenido de: <https://oliebana.com/2021/08/14/12-principios-pmbok-7oed-una-nueva-vision-agile-i/> Último acceso: 03/07/2025
- Locher, D. (2017). *Lean office: Metodología Lean en servicios generales, comerciales y administrativos*. PROFIT editorial.
- Martínez Montes, G., Alegre Bayo, J., Jadraque Gago, E., & Moreno Escobar, B. (2021). *Metodologías de gestión de proyectos: retos y oportunidades. El caso de PM2*.
- OMIMO. (2025). *Manual en línea P3.express (versión 2)*. P3.express. Obtenido de: <https://p3.express/es/manual/v2/> Último acceso: 14/04/2025
- OMIMO. (2024). *micro P3.express: gestión de proyectos minimalista para microproyectos*. Obtenido de: <https://micro.p3.express/es/> Último acceso: 11/08/2025
- Project Management Institute. (s.f.). Obtenido de: <https://www.pmi.org/> Último acceso: 17/06/2025roma
- Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) and the standard for project management (7th ed.)*. Project Management Institute.



- Project Management Institute. (2017). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)* (6.^a ed.). Project Management Institute.
- Rincón, I. D. (2007). Mini y micro proyectos: ¿son los principios de gerencia de proyectos aplicables a pequeñas empresas o pequeños proyectos? *Actas del Congreso Global del PMI 2007 – América Latina*, Cancún, México. Project Management Institute. Obtenido de <https://www.pmi.org/learning/library/es-principios-de-gestion-de-proyectos-gestionar-pequenos-proyectos-7168>
Último acceso: 28/05/2025
- Romano, G., & Yacuzzi, E. (2011). *Elementos de la gestión de proyectos* (No. 449). Serie Documentos de Trabajo.
- Rowe, SF (2020). *Gestión de proyectos para proyectos pequeños*. Editorial Berrett-Koehler.
- Trigás Gallego, M. (2012). Metodología scrum.

