

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

PROYECTO	E-Clothify	CÓDIGO DE PROYECTO	2025-ECOMODA-1.15	FECHA DE ELABORACIÓN	20/10/2025
----------	------------	--------------------	-------------------	----------------------	------------

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS APLICABLES (FAE)

- Política de Estimación de Costes del Proyecto:** Todas las estimaciones de costes del proyecto E-Clothify se realizarán utilizando técnicas estandarizadas de estimación, como la estimación ascendente (bottom-up) o la estimación por analogía con proyectos similares del ámbito tecnológico. Esto garantiza precisión y coherencia en las previsiones de gastos asociados al desarrollo de la app, marketing, infraestructura y mantenimiento.
- Uso de Unidades Monetarias y Redondeo:** Todas las estimaciones de costes se expresarán en **euros (€)**, aplicando un grado de precisión estándar y redondeando los valores a **dos decimales**. Esta práctica facilita la comparación entre partidas presupuestarias y mejora la trazabilidad del control financiero.
- Factores de Riesgo en la Estimación:** Cada estimación de coste incluirá un **margen de contingencia** asociado a los riesgos identificados (por ejemplo, retrasos en el desarrollo, costes adicionales de servidores o marketing). Este porcentaje de contingencia se determinará según el nivel de riesgo del proyecto y se documentará en el **Registro de Riesgos** de E-Clothify.
- Política de Evaluación de Proveedores:** Los costes relacionados con proveedores externos —como servicios de alojamiento en la nube, licencias de diseño o marketing digital— deberán ser estimados siguiendo un procedimiento de **evaluación comparativa de ofertas**. Se considerarán **al menos tres proveedores** antes de seleccionar la opción más adecuada en términos de coste-beneficio y fiabilidad técnica.
- Criterios de Aprobación Presupuestaria:** Todas las estimaciones de costes deberán incluir un **desglose detallado** por categoría (desarrollo, infraestructura, diseño, marketing, mantenimiento, etc.). Solo se aprobarán presupuestos que se mantengan dentro de los **límites de desviación aceptados**, generalmente entre un **5 % y 10 %**. Si se supera este umbral, se deberá elaborar un **informe de justificación** y solicitar aprobación al **Director del Proyecto** antes de la actualización de la línea base de costes.

DOCUMENTOS APLICABLES (APO)

- Acta de Constitución del Proyecto:** Define el **alcance general**, los **objetivos estratégicos** y los **principales interesados** del proyecto E-Clothify, incluyendo las metas de desarrollo, sostenibilidad y digitalización del proceso de personalización textil.
- Plan de Gestión de Costes:** Establece los **procesos y herramientas** utilizados para planificar, estimar, presupuestar y controlar los costes asociados al desarrollo y operación de la plataforma E-Clothify.
- Registro de Riesgos:** Documento que **identifica, evalúa y clasifica** los riesgos del proyecto, así como las **estrategias de mitigación** aplicables (por ejemplo, riesgos técnicos, financieros y de integración con proveedores externos).

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

4. **Plan de Gestión del Cronograma:** Define las **actividades, hitos y dependencias** del proyecto, estableciendo un **calendario detallado** que facilite el seguimiento y control del avance de E-Clothify.
5. **Plan de Gestión de la Calidad:** Especifica los **requisitos y estándares de calidad** que deben cumplirse durante el desarrollo del software, diseño de la interfaz y despliegue del sistema, garantizando un producto final confiable y alineado con las expectativas del cliente.
6. **Plan de Gestión de Comunicaciones:** Determina los **canales, frecuencia y responsables** del flujo de información entre los miembros del equipo y las partes interesadas, asegurando una comunicación efectiva y trazable durante todo el ciclo de vida del proyecto.
7. **Registro de Requisitos:** Recoge los **requisitos funcionales y no funcionales** del sistema E-Clothify, incluyendo características de personalización de prendas, gestión de usuarios, integración con proveedores y seguridad de los datos.
8. **Plan de Gestión de Riesgos:** Describe los **procesos de identificación, análisis y respuesta** ante riesgos, definiendo los **planes de contingencia y control** que aseguran la continuidad y viabilidad del proyecto.

TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN	
#	TÉCNICA
1	Estimación Ascendente: Se descomponen las actividades del proyecto E-Clothify en tareas específicas (como desarrollo del módulo de personalización, integración con pasarela de pagos, y pruebas de usabilidad). Cada tarea se estima de forma individual en coste y esfuerzo, y luego se agregan los resultados para obtener el coste total del proyecto.
2	Estimación por Analogía: Se toman como referencia los costes de proyectos anteriores de desarrollo web y e-commerce con características similares (por ejemplo, plataformas de gestión de usuarios o catálogos digitales), ajustando las diferencias en complejidad, alcance y tecnologías utilizadas.
3	Estimación Paramétrica: Se aplican fórmulas basadas en datos históricos o métricas conocidas, como el coste medio por hora de desarrollo o coste por módulo funcional. Esta técnica se usará principalmente para estimar el esfuerzo en desarrollo backend y diseño de interfaz.

TIPOS DE COSTES	
CONCEPTO O PARTIDA	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE COSTES
Costes Fijos	Licencias de software y herramientas de desarrollo: 260 € (GitHub Pro, Figma, Notion). Alquiler temporal de oficina y equipamiento: 450 €/mes durante 3 meses (1.350 €). Servicios de fotografía y diseño gráfico para el catálogo inicial de prendas: 800 €.
Costes Variables	

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

	<p>Servicios en la nube (Firebase, Render, AWS): pago por uso, estimado en 60 €/mes durante 3 meses (180 €).</p> <p>Horas de trabajo del equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Director del Proyecto (120 h × 28 €/h = 3.360 €). • Desarrollador Full Stack (160 h × 22 €/h = 3.520 €). • Director de Operaciones (120 h × 24 €/h = 2.880 €). • Ingeniero DevOps (130 h × 23 €/h = 2.990 €).
Costes Mixtos	Auditorías técnicas y de seguridad: 600 € (tarifa base fija + coste por hora de seguimiento).
Costes Directos	Material promocional y prototipos de camisetas personalizadas: 200 €.
Costes Indirectos	Gastos generales de teletrabajo y comunicación: 120 € (internet, electricidad, teléfono). Costes de gestión del proyecto y administración: 350 €.

UNIDADES MONETARIAS	
MONEDA	PRECISIÓN
Euro (€)	Redondeo a dos decimales

SUPUESTOS Y RESTRICCIONES

En el marco del proyecto **E-Clothify**, se han identificado diversos supuestos y restricciones que afectan directamente a la **estimación y gestión de costes**, y que deben considerarse para una planificación realista y control financiero adecuado.

SUPUESTOS

- **Acceso a Internet:**

Se asume que los usuarios finales contarán con acceso estable a internet y dispositivos móviles compatibles para utilizar la plataforma, con una probabilidad del **95%**. En caso de que surjan problemas de conectividad o compatibilidad, podrían requerirse ajustes en infraestructura y soporte técnico, aumentando los costes en aproximadamente un **5%**.

- **Disponibilidad de Recursos Humanos:**

Se estima que el equipo de trabajo (director de proyecto, desarrollador full stack, director de operaciones e ingeniero DevOps) estará disponible durante todo el desarrollo según lo planificado, con una probabilidad del **90%**. En caso de baja disponibilidad o rotación de personal, sería necesario contratar apoyo externo, lo que podría incrementar los costes hasta en un **15%**.

- **Establecimiento de Costes de Servicios y Licencias:**

Se asume que los precios de las licencias (GitHub Pro, Figma, Firebase, etc.) y servicios en la nube se mantendrán estables durante el ciclo del proyecto, con una probabilidad del **85%**. Un aumento inesperado en las tarifas podría elevar los costes globales en un **10%**.

- **Disponibilidad de Proveedores:**

Se considera que los proveedores de servicios gráficos, hosting y materiales promocionales cumplirán con los plazos y presupuestos acordados, con una probabilidad del **80%**. Un incumplimiento en este supuesto podría incrementar los costes en un **20%** debido a retrasos o sustitución de proveedores.

RESTRICCIONES

- **Presupuesto Limitado:**

El proyecto cuenta con un presupuesto total estimado entre **10.000 y 15.000 euros**, lo que restringe la

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

capacidad para ampliar funcionalidades o incorporar estrategias de marketing avanzadas. Cualquier desviación significativa deberá ser justificada y aprobada por el director de proyecto.

- **Cumplimiento del Cronograma:**

El desarrollo de E-Clothify debe completarse en un plazo de **3 a 4 meses**, incluyendo diseño, desarrollo, pruebas e implementación. Cualquier retraso podría aumentar los costes operativos en hasta un **15%**.

- **Cumplimiento Normativo:**

La aplicación deberá cumplir estrictamente con la **Ley de Protección de Datos (LOPDGDD)** y el **Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)**, especialmente en el manejo de datos personales y preferencias de los usuarios. El incumplimiento podría generar sanciones y un aumento de costes de hasta un **20%**.

- **Capacidad de Infraestructura:**

Se establece un límite inicial de usuarios simultáneos en la plataforma para evitar la sobrecarga de los servidores y el aumento de los costes en infraestructura. En caso de expansión rápida, se requeriría la ampliación del plan de alojamiento o servicios en la nube, implicando sobrecostes adicionales.

INFORMES DE COSTES Y FORMATO

Para garantizar un control eficiente del presupuesto y la trazabilidad de los gastos en el desarrollo del proyecto **E-Clothify**, se establecen los siguientes formatos de informes de costes, sus frecuencias y responsables:

1. Informe Semanal de Costes

Contenido:

- **Resumen Ejecutivo:** Situación general de los costes del proyecto durante la semana.
- **Detalle de Costes por Actividad:** Gastos asociados a desarrollo, diseño, infraestructura, pruebas y marketing.
- **Comparación con el Presupuesto Planificado:** Análisis semanal del gasto frente a lo presupuestado.
- **Análisis de Desviaciones:** Identificación de diferencias significativas entre costes reales y planificados.
- **Acciones Correctivas Propuestas:** Medidas para corregir desviaciones detectadas.
- **Proyección de Costes Futuros:** Estimación de costes para las siguientes etapas (por ejemplo, integración de nuevas funcionalidades o mantenimiento).

Frecuencia: Semanal

Responsable: Director del Proyecto

2. Informe de Desviaciones

Contenido:

- **Identificación de Desviaciones Significativas:** Registro de cualquier desviación superior al 10% del coste estimado.
- **Causas de las Desviaciones:** Explicación de los motivos (como retrasos, errores técnicos o cambios de alcance).
- **Impacto en el Presupuesto y Cronograma:** Evaluación del efecto sobre el presupuesto total y las fechas planificadas.
- **Acciones Correctivas Implementadas:** Medidas aplicadas por el equipo para mitigar el impacto.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

- **Recomendaciones para Evitar Futuras Desviaciones:** Propuestas de mejora en la gestión de recursos o planificación.

Frecuencia: Según sea necesario, cuando se detecten desviaciones significativas.

Responsable: Director del Proyecto

3. Informe de Costes Acumulados

Contenido:

- **Resumen de Costes Totales Acumulados:** Costes globales hasta la fecha del informe.
- **Comparación con el Presupuesto Inicial:** Evaluación del gasto acumulado respecto al presupuesto base aprobado.
- **Análisis de Tendencias de Costes:** Identificación de patrones de gasto y previsiones de consumo de recursos.
- **Proyección de Costes hasta la Finalización del Proyecto:** Estimación del gasto total previsto, incluyendo fases pendientes de desarrollo, marketing o mantenimiento.

Frecuencia: Cada tres semanas

Responsable: Director del Proyecto

Formato de Presentación

Los informes de costes se presentarán en **formato PDF y hojas de cálculo (Google Sheets o Excel)**.

Serán compartidos mediante **Google Drive** y notificados a través del sistema de gestión del proyecto (por ejemplo, **Jira** o **GitHub Projects**).

Todos los stakeholders relevantes (equipo de desarrollo, dirección de operaciones y responsables financieros) tendrán acceso a las versiones actualizadas.

Contenido Específico de los Informes

- **Resumen Ejecutivo:** Estado general de los costes del proyecto.
- **Detalle de Costes por Actividad:** Distribución de los costes en desarrollo backend, frontend, diseño UX/UI, infraestructura y pruebas.
- **Comparación con el Presupuesto Planificado:** Análisis cuantitativo del gasto frente al presupuesto base.
- **Ánalisis de Desviaciones:** Evaluación de desviaciones relevantes, con sus causas e impacto.
- **Acciones Correctivas Propuestas:** Medidas técnicas o administrativas para alinear los costes con el presupuesto.
- **Proyección de Costes Futuros:** Estimaciones actualizadas de los gastos hasta la finalización del desarrollo y lanzamiento de E-Clothify.

ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO DE COSTES

EDT #	PAQUETE DE TRABAJO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
-------	--------------------	-----------	-------------

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

		No Aplica	

FORMATO INFORME COSTES ACUMULADOS

UNIDAD DE TIEMPO	CUENTA DE CONTROL, PAQUETE DE TRABAJO O ACTIVIDAD
Periodo 1	Diseño de la Interfaz de Usuario y Prototipos en Figma
Periodo 1	Configuración del Entorno de Desarrollo y Repositorio en GitHub
Periodo 2	Desarrollo del Módulo de Autenticación y Gestión de Usuarios
Periodo 2	Implementación del Sistema de Personalización de Prendas
Periodo 3	Integración con Pasarela de Pago y Configuración de la Base de Datos
Periodo 3	Pruebas de Rendimiento, Usabilidad y Seguridad de la Plataforma
Periodo 4	Documentación Técnica y Manual de Usuario Final
Periodo 4	Actividades de Lanzamiento y Mantenimiento Inicial de la App

HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE LOS COSTES

Para la correcta **planificación, control y seguimiento de los costes** del proyecto **E-Clothify**, se emplearán las siguientes herramientas, seleccionadas por su compatibilidad con metodologías ágiles y su integración con el flujo de trabajo del equipo:

1. GitHub Projects:

Utilizado para gestionar el progreso de las tareas y registrar los tiempos de desarrollo por módulo (frontend, backend, base de datos y personalización). Permite vincular las horas invertidas con los costes estimados, facilitando el control de desviaciones en tiempo real.

2. Jira:

Herramienta principal para la **monitorización de tareas**, incidencias y seguimiento de horas dedicadas a cada

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

sprint. Los datos registrados en Jira se utilizarán para calcular los **costes variables** asociados a las actividades de desarrollo y pruebas.

3. Google Sheets:

Se usará para la **consolidación de datos financieros**, generación de informes de costes y seguimiento del presupuesto. Su almacenamiento en la nube permite el acceso en tiempo real por parte de todos los responsables del proyecto y facilita la actualización colaborativa.

4. Notion (o Confluence):

Empleada para documentar decisiones de coste, informes de desviaciones y acciones correctivas. Sirve como repositorio centralizado donde se vinculan los documentos financieros, informes y actas de control presupuestario.

5. Google Drive:

Almacenamiento compartido donde se archivarán los informes de costes semanales, informes acumulados y documentos de soporte financiero, garantizando trazabilidad y control de versiones.

RESERVAS DE CONTINGENCIA

El proyecto E-Clothify cuenta con **reservas de contingencia** destinadas a cubrir riesgos imprevistos que puedan generar **costes adicionales** durante el desarrollo, pruebas o lanzamiento de la plataforma.

Estas reservas se gestionan según lo definido en el **Registro de Riesgos**, y solo se activarán cuando ocurran **eventos de riesgo previamente identificados** que tengan un impacto económico significativo.

- **Porcentaje de Reserva:** Se ha establecido un **10 % del presupuesto total del proyecto** como reserva de contingencia.
- **Objetivo:** Mitigar el impacto financiero de situaciones imprevistas, como retrasos en proveedores de servicios de diseño, aumentos en licencias de software o necesidades de infraestructura adicionales, sin superar el **margen de desviación permitido** del 5–10 %.
- **Procedimiento de Uso:** Cualquier utilización de la reserva deberá ser **aprobada por el Director del Proyecto** y registrada en el informe de costes, indicando la causa, el importe utilizado y la justificación.

UMBRALES DE DESVIACIÓN PERMITIDOS

Para garantizar un **control efectivo de los costes** durante el desarrollo y lanzamiento de la app E-Clothify, se establecen los siguientes umbrales de desviación sobre el presupuesto planificado:

• Desviación aceptable:

Un incremento de hasta un **5 %** sobre el coste estimado no requerirá acciones correctivas específicas, aunque será **monitorizado de cerca** por el equipo de proyecto. Ejemplo: un pequeño sobrecoste en licencias de software o materiales gráficos.

• Desviación moderada:

Incrementos entre **5 % y 10 %** exigirán una **revisión y justificación** por parte del **Director del Proyecto**, así como la **notificación a los stakeholders clave**. Ejemplo: aumento en horas de desarrollo o costes de pruebas no previstos.

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTES

- **Desviación alta:**

Incrementos superiores al **10 %** sobre el presupuesto inicial requerirán la **intervención del comité directivo**, quien decidirá sobre **ajustes en el presupuesto, reducción de alcance o reasignación de recursos**. Ejemplo: necesidad de contratar personal adicional o adquisición de infraestructura adicional por sobrecarga de usuarios.