

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)

<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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.</p> <p>4. 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.</p> <p>5. 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.</p>
--

DOCUMENTOS APLICABLES (APO)

<p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. 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).</p>
--

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

	Servicios en la nube (Firebase, Render, AWS): pago por uso, estimado en 60 €/mes durante 3 meses (180 €). Horas de trabajo del equipo: <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%**.
- **Estabilidad 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.
- **Análisis 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.