



Plan de Proyecto

Organización: Acme Inc.
Proyecto: Acme NFT
Código: Acme NFT - 3.06
Cliente: José GonzálezEnríquez
Grupo: 3.06
Fecha: 26/10/2022

Tabla de versiones

Versión	Tipo de cambio	Motivación	Responsable	Fecha
1.0	Creación	Crear y completar el documento	Vicente Cambrón Tocados	26/10/22

Tabla de contenido

Acta de Constitución	10
Información del proyecto	10
Datos	10
Patrocinadores	10
Propósito y justificación del proyecto	10
Objetivos medibles del proyecto y criterios de éxito asociados	10
Requisitos de alto nivel	11
Requisitos del producto	11
Requisitos del proyecto	12
Requisitos de la organización	12
Descripción de alto nivel del proyecto	12
Entregables	12
Supuestos	12
Riesgos de alto nivel	13
Cronograma de hitos principales	14
Presupuesto	14
Personal	14
Amortización	15
Total presupuesto	16
Lista de interesados (stakeholders)	16
Requisitos de aprobación del proyecto	16
Criterios de cierre o cancelación	16
Director del proyecto asignado, su responsabilidad y su nivel de autoridad	17
Dirección de proyecto	17
Niveles de autoridad	18
Aprobaciones	18
Registro de Supuestos	20
Registro de interesados	21
Información de identificación	21

Información de evaluación	21
Clasificación de los interesados	22
Plan de Gestión de las Comunicaciones	23
Interesados del proyecto	23
Plantilla a utilizar para las reuniones	24
Plantilla a utilizar para cada tipo de reunión	27
Tecnologías a utilizar	29
Plan de Gestión del Alcance	30
Definición del alcance	30
Descripción del alcance	30
Técnicas para la captura del alcance	30
Reuniones necesarias	30
Interesados implicados	31
Interpretación de la EDT	31
Crear de la lista de trabajo pendiente durante la ejecución	31
Determinar las iteraciones	31
Documentos asociados	32
Plantillas utilizadas	32
Cómo se controlará el alcance	33
Plan de Gestión de Requisitos	34
Representación de los requisitos	34
Priorización de requisitos	34
Métricas para controlar cumplimiento	34
Impacto de los cambios	35
Seguimiento de los cambios	35
Documentos de Requisitos (Anexo I)	36
Matriz de Trazabilidad de Requisitos	37
Enunciado del Alcance	43
Enunciado del alcance	43
Objetivo	43
Descripción	43

Criterios de éxito	43
Criterios de aceptación	44
Entregables	44
Exclusiones	44
Restricciones	44
Supuestos	44
EDT	45
Diccionario EDT (Anexo II)	47
Plan de Gestión del Cronograma	48
Metodología	48
Identificación y definición de las actividades	48
Definición y estimación de recursos	48
Definición y estimación de esfuerzos	48
Herramientas a utilizar	49
Reservas de contingencia	49
Seguimiento y control	49
Porcentaje de avance de una actividad	49
Actualización de la línea base de tiempo	50
Gestión de avances	50
Presentación de informes	50
Lista de Actividades (Anexo III)	51
Lista de hitos	52
Secuencia de Actividades	53
Estimaciones de Tiempo (Anexo IV)	54
Cronograma	55
Inicio	55
Planificación	55
Ejecución	56
Cierre	57
Plan de Gestión de Costes	58
Unidades de medida y precisión	58

Cuentas de control en la EDT	58
Umbral de control	59
Tipos de recursos	59
Tipos de costes	59
Reservas	60
Reservas de contingencia	60
Reservas de gestión	60
Bases para las estimaciones	60
Estimaciones de Costes	61
Estimaciones de paquetes de trabajo	61
Estimaciones de paquetes de planificación	63
Estimaciones de cuentas de control	64
Estimaciones de costes independientes de las cuentas de control	65
Estimación línea base de costo	66
Estimación del presupuesto	66
Presupuesto	67
Línea Base de Costes	69
Plan de Gestión de la Calidad	71
Estándar de calidad	71
Entregables sujetos a revisión de la calidad	71
Actividades	71
Métricas	71
Roles y responsabilidades	72
Reuniones a celebrar	72
Informes a elaborar	72
Plan de mejora	72
Listas de control de la calidad	73
Plantilla lista de control de la calidad	73
Plan de Gestión de Riesgos	74
Roles y responsabilidades	74
Categorías	74

Probabilidad e impacto	74
Matriz de probabilidad e impacto	75
Tolerancia de los interesados frente a los riesgos	75
Acciones de seguimiento previstas	76
Plantillas	76
Registro de riesgos	76
Registro de Riesgos	77
Plan de Gestión de Recursos	86
Cumplimiento de las regulaciones gubernamentales y sindicales	86
Categorías de recursos	86
Tipos de roles (perfiles) en el proyecto y autoridad o competencia de cada rol	86
Plan de formación o capacitación de los equipos de trabajo	87
Riesgos asociados	88
Proveedores y gestión de los proveedores	88
Seguimiento de los recursos	88
Plan de reconocimiento	88
Calendario de recursos	88
Estructura de Desglose de la Organización (Organization Breakdown Structure - OBS)	89
Matriz de Asignación de responsabilidades	89
Acta de Constitución del Equipo de Proyecto	96
Valores y principios del equipo	96
Directrices para reuniones	96
Directrices para la comunicación	97
Proceso de toma de decisiones	97
Proceso de resolución de conflictos	98
Acuerdos del equipo	98
Firmas del equipo	98
Estructura de Desglose de Recursos	100
Plan de Gestión de Adquisiciones	103
Integración de la adquisiciones en el proyecto	103
Fechas importantes durante la adquisición y el servicio	103

Métricas del desempeño del equipo y calidad	104
Roles, responsabilidades y autoridades durante la adquisiciones y el servicio	104
Asunciones y restricciones	104
Jurisdicción legal y divisa	105
Gestión de riesgos durante el proceso	105
Firmas	105
Plan de Gestión de Cambios	106
Tipos de cambios	106
Roles durante los cambios	107
Comité de control de cambios	107
Mecanismo de control de cambios	108
Nivel de autoridad del PM o patrocinador	109
Procedimiento de análisis de los cambios	109
Análisis de impacto	109
Análisis de complejidad	110
Procedimiento para cambios aprobados	110
Procedimiento para cambios no aprobados	110
Plantilla de solicitud de cambio	111
Firmas del equipo	111
Plan de Gestión de la Configuración	113
Anexo I: Documento de Requisitos	114
Requisitos de Producto	114
Requisitos del Proyecto	121
Requisitos de la Organización	122
Anexo II: Diccionario EDT	123
Anexo III: Lista de Actividades	146
Anexo IV: Estimaciones de tiempo	165

Acta de Constitución

Información del proyecto

Datos

Empresa / Organización	Acme Inc.
Proyecto	Acme NFT
Fecha de preparación	26/09/2022
Cliente	José González Enríquez
Patrocinador principal	José González Enríquez

Patrocinadores

Nombre	Cargo	Departamento / División
José González Enríquez	Profesor	Lenguajes y Sistemas Informáticos

Propósito y justificación del proyecto

El propósito a lograr por nuestra organización consiste en el desarrollo de una aplicación web a través de la cuál poder vender NFTs, que cumpla con las especificaciones descritas por el cliente en el listado de requisitos. Con este software, ofrecemos al cliente una herramienta indispensable para comenzar a explotar este mercado.

Objetivos medibles del proyecto y criterios de éxito asociados

Para controlar el progreso durante la realización del proyecto, reflejaremos los avances indicando los requisitos de alto nivel completados. Con esto, el proyecto finalizará con éxito una vez que todos estén terminados.

Para marcar un requisito como completado, debe cumplir 3 premisas:

- Estar visible y funcional en la aplicación, para que el usuario pueda hacer uso de él.
- Contar con tests unitarios relacionados, que estén superados y verifiquen su correcta funcionalidad de manera automática.
- Estar documentado en el manual de usuario.

Dado que ciertos requisitos no consisten en la adición de una nueva funcionalidad a la aplicación, aclaramos que las condiciones anteriores aplican a los referentes a funcionalidades. El resto de requisitos, que no pueden ser formalmente testeados con pruebas unitarias, serán comprobados manualmente antes de la puesta en producción de una nueva versión de la aplicación.

Requisitos de alto nivel

Requisitos del producto

A continuación se incluye la lista de requisitos proporcionada por el cliente. Constituyen características que debe tener la versión final de la aplicación para que el proyecto pueda ser marcado como finalizado con éxito:

- La cesta de la compra siempre estará visible.
- La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de unidades de los productos del pedido.
- Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad.
- Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas.
- Las compras rápidas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente se registre.
- El cliente se siente seguro durante la compra.
- El cliente es atendido en Español.
- El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente anónimo.
- Los productos agotados están claramente marcados.
- Cada item vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen.
- La tienda se estructurará por secciones, departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo.
- Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante.
- La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda.
- En el catálogo podremos navegar por los diferentes productos organizados, si procede, por secciones, departamentos o fabricantes.
- En el catálogo podremos enviar productos a la cesta de la compra, indicando la cantidad.
- Desde el catálogo podremos revisar el estado de la cesta.
- Desde la cesta de la compra podremos finalizar la compra.
- En el proceso de compra se registrarán los datos del cliente, los datos de envío y la forma de pago.

- Al finalizar el proceso de compra el cliente recibe un correo con los datos del producto comprado, el importe y la dirección de entrega.
- El registro permanente de datos personales del comprador será opcional.
- Todos los pagos serán online.
- No se contempla la devolución de productos.
- La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web.

Requisitos del proyecto

- Las versiones del producto para pruebas estarán disponibles en algún PaaS.
- El producto final debe entregarse como un contenedor de aplicaciones con las instrucciones de instalación y puesta en producción.

Requisitos de la organización

Nuestra organización se compromete a cumplir lo expuesto a continuación durante todo el desarrollo del proyecto:

- Utilizar una metodología ágil o incremental como metodología de desarrollo.
- Utilizar las plantillas de la organización.

Descripción de alto nivel del proyecto

Nuestra organización se compromete a entregar un contenedor Docker que contenga la aplicación para poder ser desplegada en un PaaS del cliente, así como un manual de usuario para su despliegue. También realizaremos un despliegue en un PaaS propio de nuestra organización en el que el cliente podrá ver el software en funcionamiento antes de la finalización del proyecto.

Por otra parte, nuestro servicio no incluye el despliegue en el PaaS del cliente.

Entregables

Durante el periodo de vigencia del proyecto se generarán dos entregables:

- Primer entregable: entregable parcial que contendrá el plan de proyecto con fecha de 28 de octubre de 2022.
- Segundo entregable: entregable final que consistirá en una imagen del contenedor que se haya utilizado, en formato binario o empaquetado en formato ZIP,

dependiendo del contenedor. La imagen contendrá datos preconfigurados de la tienda.

Supuestos

Nuestra organización asume que el cliente posee los recursos especificados continuación, por lo que diseñaremos y desarrollaremos el producto considerando que será puesto en producción en el entorno especificado:

- Un proveedor PaaS con capacidad para desplegar correctamente la aplicación.
- Catálogo de NFTs disponibles para su venta.
- Los permisos requeridos para la venta online por la administración pública.
- Logo corporativo de la empresa.

Riesgos de alto nivel

A continuación se detallan los riesgos que nuestros analistas han evaluado como susceptibles a ocurrir durante la ejecución del proyecto:

- Desconocimiento de la tecnología base del proyecto: todos los miembros del equipo tendrán en este proyecto su primer acercamiento al framework Django.
- Tamaño del equipo insuficiente: cuatro personas desarrollan un proyecto de gran tamaño (complejidad C).
- Estimación inadecuada de tiempos: posibilidad de fallos en la planificación del presupuesto que desembocan en pérdidas para la compañía.

Cronograma de hitos principales

Hito	Fecha tope
Sesión de seguimiento con el cliente	27/09/22
Sesión de seguimiento con el cliente	04/10/22
Sesión de seguimiento con el cliente	25/10/22
Entrega parcial plan de proyecto	28/10/2022
Sesión de seguimiento con el cliente	08/11/22
Inicio Iteración I	14/11/2022
Sesión de seguimiento con el cliente	15/11/22
Inicio Interacción II	21/11/22
Sesión de seguimiento con el cliente	22/11/22
Inicio Iteración III	28/11/2022
Sesión de seguimiento con el cliente	29/11/22
Entrega y presentación	13/12/2022

Presupuesto

Personal

Participante(s)	Actividad	Descripción	Tiempo (en horas y por participante)	Precio (por hora y en euros)
Equipo de desarrollo (4 personas)	Formación	Formación en las tecnologías necesarias para el desarrollo del proyecto (Django, docker ...)	20	12,95
Equipo de dirección (4 persons)	Planificación del proyecto	Analizar y desarrollar una correcta planificación inicial del proyecto	33	25,50

Equipo de desarrollo (4 personas)	Desarrollo de los requisitos	Correcto desarrollo de los requisitos exigidos del cliente	40	15,00
Equipo de desarrollo (4 personas)	Elaboración de diagrama de dominio	Maquetación del sistema a través de un diagrama	5	30,00
Equipo de testing (4 personas)	Testing de los requisitos	Creación de una Test Suite	10	13,00

Actividad	Horas Totales	Precios (en euros) por total Horas
Formación	80	1036,00
Planificación	132	3366,00
Desarrollo	180	3000,00
Testing	40	520,00

Coste Total (en euros)	7922,00
-------------------------------	----------------

Amortización

Causa	Precio (en euros)
Hardware	4600,00
Software	750,00

Coste Total (en euros)	5350,00
-------------------------------	----------------

Total presupuesto

La suma total del presupuesto asciende a **13272 €** (euros)

Lista de interesados (stakeholders)

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
José González Enriquez	Profesor, Cliente, Patrocinador	Lenguajes y Sistemas Informáticos	-
Alejandro García Fernández	Desarrollador, Director	-	-
Francisco Javier Caveró López	Desarrollador, Director	-	-
Vicente Cambrón Tocados	Desarrollador, Director	-	-
José Luis García Marín	Desarrollador, Director	-	-

Requisitos de aprobación del proyecto

La aprobación del proyecto se llevará a cabo entre el equipo de dirección del proyecto y el cliente.

Para aprobar el proyecto, se deben haber cumplido todos los requisitos que la organización y el cliente habían acordado previamente.

Una vez que el equipo de desarrollo haya completado todos los requisitos y completado las funcionalidades acordadas, y el cliente las de por válidas; este último deberá firmar una carta de finalización, dando así su aprobación al resultado final y concluyendo el cierre del proyecto.

Criterios de cierre o cancelación

El proyecto será considerado como cerrado si se han cumplido todos los requisitos correctamente. Además el cliente firmará una carta de finalización.

El proyecto será cancelado si:

- Ocurren cambios en los objetivos y necesidades de la empresa que impiden la continuidad del proyecto. En dicho caso, la empresa deberá abonar al cliente una compensación económica por aquellos problemas que la cancelación del proyecto pueda afectar al cliente.*

- El cliente/patrocinador no desea continuar con el proyecto por algún motivo justificado. En dicho caso, el cliente deberá abonar a la empresa el trabajo hasta el momento de cancelación del proyecto, además de una compensación económica por aquellos problemas que la cancelación del proyecto pueda afectar a la empresa.*
- Las necesidades y los requisitos del proyecto cambian drásticamente con frecuencia de tal manera que sea inviable la entrega del proyecto en el tiempo y con los costes acordados con el cliente.

Los retrasos en el proyecto se contemplarán con una compensación de un 3% del presupuesto por cada semana de retraso.

No obstante, no se tendrán en cuenta dichos retrasos en el cálculo de las compensaciones si atañen a:

- Demoras que estén completa y exclusivamente en el ámbito de las responsabilidades de terceros (otros proveedores externos).
- Pérdidas de servicio debidas a causa de fuerza mayor (incendios, inundaciones, etc.).

* La compensación económica se calculará de la siguiente forma:

$$1 - \frac{d}{T}$$

Una vez obtenido el porcentaje con la fórmula anterior debemos de ver en qué intervalos se encuentra dicho valor:

- Intervalo 1: 0 - 0'25
- Intervalo 2: 0'25 - 0'75
- Intervalo 3: 0'75 - 1

Según qué intervalo el porcentaje de compensación será distinto: el intervalo 1 es del 5%, el intervalo 2 es del 10% y el intervalo 3 es del 15%.

Director del proyecto asignado, su responsabilidad y su nivel de autoridad

Dirección de proyecto

Nombre	Cargo	Departamento / División	Rama ejecutiva (Vicepresidencia)
Alejandro García Fernández	Director	-	-
Francisco Javier Caveró López	Director	-	-
Vicente Cambrón Tocados	Director	-	-
José Luis García Marín	Director	-	-




Niveles de autoridad

Área de autoridad	Descripción del nivel de autoridad
Decisiones de personal (Staffing)	Debe seleccionar trabajadores, proporcionarles los medios necesarios para llevar a cabo su trabajo y tratar de satisfacer sus necesidades para que estén motivados y aumente la productividad empresarial. También tiene potestad sobre el despido de los empleados y poder para decidir acerca del sueldo de los mismos.
Gestión de presupuesto y sus variaciones	Llevar a cabo el desarrollo del presupuesto del proyecto que será entregado al cliente al inicio del proyecto, así como, realizar, si se dan, las variaciones en el presupuesto.
Decisiones técnicas	Tomar decisiones sobre la organización y las tecnologías aplicadas al proyecto para una correcta ejecución del mismo.
Resolución de conflictos	Resolver los conflictos que puedan surgir entre las personas involucradas en el proyecto, ya formen parte del equipo de desarrollo, el de dirección o sea el propio cliente.
Ruta de escalamiento y limitaciones de autoridad	Se contemplarán dos niveles jerárquicos distintos de profesionales especializados: directores de proyecto y desarrolladores.

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma
Gonzalez Enriquez, José		

Equipo de dirección	Fecha	Firma
García Fernández, Alejandro	27/09/22	

Cambrón Tocados, Vicente	27/09/22	
Cavero López, Francisco Javier	27/09/22	
García Marín, José Luis	27/09/22	

Registro de Supuestos

ID	CATEGORÍA	SUPUESTO	RESPONSABLE	FECHA LÍMITE	ACCIONES	ESTADO	COMENTARIOS
1	Servicios	Proveedor PaaS	Cliente	Sin límite	-	Activo	Dominio propio y servidor en el que mantener la web activa sin interrupciones
2	Productos	Catálogo	Cliente	10/12/22	-	Activo	NFTs listos para ser comprados y publicados en la tienda
3	Legal	Permisos de venta	Cliente	13/12/22	-	Activo	Para poder vender legalmente los productos
4	Corporativo	Logo corporativo	Cliente	10/12/22	-	Activo	Logo de la empresa

Registro de interesados

Información de identificación

Nombre	Puesto	Organización / Empresa	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto
Gonzalez Enríquez, José	Profesor	Universidad de Sevilla	Campus Reina Mercedes US, Av. de la Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla	Patrocinador, Cliente	jgenriquez@us.es
García Fernández, Alejandro	Director, Desarrollador	Acme	Campus Reina Mercedes US, Av. de la Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla	Director/Desarrollador	alegarfer4@alum.us.es
Cavero López, Francisco Javier	Director, Desarrollador	Acme	Campus Reina Mercedes US, Av. de la Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla	Director/Desarrollador	fracavlop@alum.us.es
Cambron Tocados, Vicente	Director, Desarrollador	Acme	Campus Reina Mercedes US, Av. de la Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla	Director/Desarrollador	viccamtoc@alum.us.es
García Marín, José Luis	Director, Desarrollador	Acme	Campus Reina Mercedes US, Av. de la Reina Mercedes, s/n, 41012 Sevilla	Director/Desarrollador	josgarmar31@alum.us.es

Información de evaluación

Nombre	Grado de influencia	Grado de interés	Fase de mayor interés
Gonzalez Enríquez, José	Alto	Alto	Todas
García Fernández, Alejandro	Alto	Alto	Todas
Cavero López, Francisco Javier	Alto	Alto	Todas

Cambron Tocados, Vicente	Alto	Alto	Todas
García Marín, José Luis	Alto	Alto	Todas

Clasificación de los interesados

Nombre	Interno / Externo	Partidario / Neutral / Reticente	Estrategia de acercamiento	Frecuencia de informes	Interno / Externo
Gonzalez Enríquez, José	Externo	Partidario	Reunión con directores	Semanalment e, mediante presentacione s (en caso de urgencia, por correo)	Externo
García Fernández, Alejandro	Interno	Partidario	Reunión de equipo	Diariamente, por correo o llamada	Interno
Cavero López, Francisco Javier	Interno	Partidario	Reunión de equipo	Diariamente, por correo o llamada	Interno
Cambron Tocados, Vicente	Interno	Partidario	Reunión de equipo	Diariamente, por correo o llamada	Interno
García Marín, José Luis	Interno	Partidario	Reunión de equipo	Diariamente, por correo o llamada	Interno

Plan de Gestión de las Comunicaciones

Interesados del proyecto

	José González Enríquez	Alejandro García Fernández	Francisco Javier Caveno López	Vicente Cambrón Tocados	José Luis García Marín
Requisitos de información	Posee información sobre todos los requisitos	Posee información sobre todos los requisitos	Posee información sobre todos los requisitos	Posee información sobre todos los requisitos	Posee información sobre todos los requisitos
Idioma	Español	Español	Español	Español	Español
Formato	Reunión formal o correo electrónico para cuestiones menores	Reunión formal (obligatorias con cliente), informal o correo electrónico	Reunión formal (obligatorias con cliente), informal o correo electrónico	Reunión formal (obligatorias con cliente), informal o correo electrónico	Reunión formal (obligatorias con cliente), informal o correo electrónico
Contenido de la comunicación	Aclaraciones y decisiones sobre los requisitos y sus posibles cambios	Incrementos en el valor del producto y avances en planificación	Incrementos en el valor del producto y avances en planificación	Incrementos en el valor del producto y avances en planificación	Incrementos en el valor del producto y avances en planificación
Nivel de detalle	Depende del formato de la comunicación. En el caso de ser un correo, el nivel será considerablemente inferior (comunicaciones breves y concisas) al de la reunión (máximo detalle posible)	Preferiblemente detallado (si se trata de un error), breve (si se trata de la fecha de una reunión)	Preferiblemente detallado (si se trata de un error), breve (si se trata de la fecha de una reunión)	Preferiblemente detallado (si se trata de un error), breve (si se trata de la fecha de una reunión)	Preferiblemente detallado (si se trata de un error), breve (si se trata de la fecha de una reunión)

Plazo y/o frecuencia para la distribución de la información	Semanalmente	Diaria (con equipo), semanal (con cliente)	Diaria (con equipo), semanal (con cliente)	Diaria (con equipo), semanal (con cliente)	Diaria (con equipo), semanal (con cliente)
Responsable de enviar la comunicación	Miembro del equipo director	Cualquier interesado	Cualquier interesado	Cualquier interesado	Cualquier interesado
Tecnologías a utilizar en la transmisión	Correo electrónico (comunicación menor o urgente), Blackboard Collaborate (reunión formal online)	Correo electrónico, Blackboard Collaborate	Correo electrónico, Blackboard Collaborate	Correo electrónico, Blackboard Collaborate	Correo electrónico, Blackboard Collaborate

Plantilla a utilizar para las reuniones

Acta de la reunión

Título de la Reunión:		Fecha/Hora de la Reunión:	
Tipo de Reunión:		Lugar de Celebración:	
Coordinador de la Reunión:		Fecha de Publicación:	

Nombre de los Asistentes	Iniciales	Presente	Organización / Email

Resumen de la Reunión
< Esquema de los puntos debatidos y resultados de la reunión >

Decisiones Adoptadas			
Id Decisión	Descripción	Fecha de la Decisión Adoptada	Responsable de la Decisión
		<i>dd/mm/aa</i>	<i>Iniciales</i>

Acciones / Tareas a realizar

Id Acción	Fecha de Creación	Descripción	Estado	Fecha objetivo finalización	Responsable
	<i>dd/mm/aa</i>		<i>Abierta</i>	<i>dd/mm/aa</i>	<i>Iniciales</i>
			<i>En marcha Progress</i>		
			<i>Cerrada</i>		
			<i>En espera</i>		

Enumerar los posibles puntos del orden del día de la próxima reunión.

Documentos Relacionados	Ubicación
XYZ.doc	<u>U:\ProjectX\Documents\</u>

Plantilla a utilizar para cada tipo de reunión

Para llevar a cabo las comunicaciones durante la realización del proyecto, propondremos dos tipos de plantillas.

La primera de ellas, es la presentada en el apartado anterior. Esta plantilla será utilizada en aquellas comunicaciones que se realicen de manera formal y oficial.

La segunda plantilla, será utilizada para pequeñas decisiones relacionadas con el proyecto que se tomen de manera informal. Esta plantilla consistirá en una versión reducida del acta de reuniones formales.

Acta de la reunión

Título de la Reunión:		Fecha/Hora de la Reunión:	
Tipo de Reunión:		Lugar de Celebración:	
Coordinador de la Reunión:		Fecha de Publicación:	

Nombre de los Asistentes	Iniciales	Presente	Organización / Email
---------------------------------	------------------	-----------------	-----------------------------

Resumen de la Reunión

< Esquema de los puntos debatidos y resultados de la reunión >

Decisiones Adoptadas

Id Decisión	Descripción	Fecha de la Decisión Adoptada	Responsable de la Decisión
		<i>dd/mm/aa</i>	<i>Iniciales</i>

Tecnologías a utilizar

Para llevar a cabo las comunicaciones en el proyecto, se ha decidido utilizar las siguientes tecnologías:

- Correo electrónico, para el intercambio de documentos e información entre los interesados.
- BlackBoard Collaborate, para realizar las reuniones online.

Plan de Gestión del Alcance

Definición del alcance

Descripción del alcance

El alcance de nuestro proyecto se define como el desarrollo de una aplicación web a través de la cuál poder vender NTFs, que cumpla con las especificaciones descritas por el cliente en el listado de requisitos. Con este software, ofrecemos al cliente una herramienta indispensable para comenzar a explotar este mercado.

Técnicas para la captura del alcance

Las técnicas utilizadas para la captura del alcance se ha tenido que acudir a un juicio de expertos y se han tenido que llevar a cabo una serie de reuniones. Todo esto ha permitido la obtención del alcance del proyecto.

Reuniones necesarias

Para la realización de las reuniones necesarias que se deban llevar a cabo en relación a la planificación, gestión o ejecución del proyecto distinguiremos entre las dos tipos de reuniones establecidas.

Para las reuniones formales, los asistentes deberán ser avisados con una antelación mínima de 48 horas y se aportará un archivo que incluirá los puntos del día sobre los que se discutirá en la reunión. Los interesados que vayan a asistir deberán confirmar su asistencia a la reunión con el fin de poder llevar una mejor organización de la reunión. Durante las reuniones, los asistentes discutirán sobre las cuestiones acordadas en el orden del día y el secretario irá anotando aquellas decisiones que se vayan tomando sobre los asuntos tratados. La duración de estas reuniones tendrán un mínimo de 2 y un máximo de 8 horas y se realizarán de manera presencial o de manera telemática.

Para las reuniones informales los asistentes deberán ser avisados con una antelación mínima de 24 horas y se deberá confirmar la asistencia. Durante su realización, el organizador expondrá el tema/s a tratar/discutir y el secretario deberá de tomar notas de las decisiones tomadas en dicha reunión. La duración de estas reuniones tendrán un mínimo de 30 minutos y un máximo de 3 horas y las reuniones podrán llevarse a cabo de manera presencial o de manera telemática.

Interesados implicados

Nombre	Cargo	Departamento / División
José González Enríquez	Profesor, Cliente, Patrocinador	Lenguajes y Sistemas Informáticos
Alejandro García Fernández	Desarrollador, Director	Planificación, Gestión y Desarrollo
Francisco Javier Caveró López	Desarrollador, Director	Planificación, Gestión y Desarrollo
Vicente Cambrón Tocados	Desarrollador, Director	Planificación, Gestión y Desarrollo
José Luis García Marín	Desarrollador, Director	Planificación, Gestión y Desarrollo

Interpretación de la EDT

La EDT se divide en distintos niveles: cuenta de control, paquete de planificación y paquete de trabajo. En la cuenta de control se agrupan paquetes de trabajo que se utilizan para medir el desempeño. A estos paquetes de cuenta de control se les ha asignado el color amarillo. El paquete de planificación es un paquete intermedio entre una cuenta de control y los paquetes de trabajo y se utiliza para estructurar la EDT y pueden tener asociado trabajo de planificación que no se incluye en la lista de actividades. Este tipo de paquetes tendrán un color verde claro. Todos los paquetes de trabajo cumplirán con la norma 8-80 que nos indica que el tiempo de realización de dichos paquetes oscila entre las 8 y las 80 horas.

Crear de la lista de trabajo pendiente durante la ejecución

La lista de trabajo pendiente consistirá en una lista que englobará todos los requisitos descritos por el cliente (product backlog). Esta lista se va a subdividir en otras listas más pequeñas (sprint backlog) de forma que en cada iteración de la fase del desarrollo nos centraremos exclusivamente en uno de esos subconjuntos.

Determinar las iteraciones

Durante el desarrollo del proyecto, el cliente y el equipo de dirección determinaron una serie de iteraciones para mostrar los resultados provisionales de la implementación progresiva del software. Las iteraciones acodadas son las siguientes:

Iteración	Fecha
Inicio de iteración 1	14/11/2022
Inicio de iteración 2	21/11/2022
Inicio de iteración 3	28/11/2022

Documentos asociados

Los documentos asociados a este documento y que conforman la línea base del alcance son los siguientes:

- Enunciado del alcance
- Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)
- Diccionario de la EDT

Plantillas utilizadas

Para las entradas del diccionario se usará la siguiente plantilla:

ID CUENTA CONTROL	
ID PAQUETE DE TRABAJO	
NOMBRE	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE 	
ACTIVIDADES	
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
RECURSOS ASIGNADOS	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
DURACIÓN	
COSTE	

Cómo se controlará el alcance

Al terminar cada sprint, se le presentará al sponsor del proyecto el incremento resultante y se encargará de aprobar o presentar las observaciones del caso.

Para controlar el alcance el Project Manager se encargará de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la línea base. Si se aprueba el entregable este será enviado al cliente. Si no se aprueba será devuelto con las correcciones o mejoras necesarias.

Plan de Gestión de Requisitos

Representación de los requisitos

Los requisitos serán representados tal y como recomienda la guía general de PMBOK. De esta manera, en cada requisito se especificará: el interesado, descripción de la tarea a realizar, las comprobaciones a realizar para confirmar que se ha cumplido y la fase del proyecto donde se realizará.

Priorización de requisitos

Los requisitos se han clasificado en distintos niveles de prioridad: BAJA, MEDIA y ALTA.

Para determinar qué nivel debe tener un requisito, consideramos lo siguiente:

- **Prioridad BAJA:** Se trata de un requisito visual, que puede completarse en menos de 1h de trabajo (p.e. colocar el logo corporativo del cliente en la cabecera de la página).
- **Prioridad MEDIA:** Se trata de un requisito que no requiere una integración completa con la base de datos o algún tipo de transacción. Es una funcionalidad que se implementa directamente sobre el frontend y no se espera que consuma más de 2,5h de trabajo (p.e. permitir modificar la cantidad de un artículo fácilmente desde la cesta)
- **Prioridad ALTA:** Se trata de un requisito que bien requiere de una implementación completa con la base de datos, lo que implica que debe estar presente a la hora de diseñar la estructura de la aplicación (p.e. los artículos deben tener la misma categoría que en el catálogo del cliente); o es un estándar de diseño (p.e. el cliente debe sentirse seguro durante el proceso de compra)

Métricas para controlar cumplimiento

Para controlar el cumplimiento de los requisitos, se usará como métrica el número de tareas completadas. Para considerar una tarea completada, se deben cumplir 3 premisas:

- Estar visible y funcional en la aplicación, para que el usuario pueda hacer uso de ella.
- Contar con tests unitarios relacionados, que estén superados y verifiquen su correcta funcionalidad de manera automática.

- Estar documentada en el manual de usuario.

Dado que ciertas tareas no consisten en la adición de una nueva funcionalidad a la aplicación, aclaramos que las condiciones anteriores aplican a las referentes a funcionalidades. El resto, que no pueden ser formalmente testeadas con pruebas unitarias, serán comprobadas manualmente antes de la puesta en producción de una nueva versión de la aplicación.

Impacto de los cambios

Los cambios cuyo impacto en el proyecto no implique una reestructuración de la planificación del proyecto serán aprobados siempre que tanto el equipo de dirección como el cliente den su aprobación.

Sin embargo, aquellos cambios en los requisitos de mayor gravedad deben ser tenidos, previamente, muy en cuenta debido al alto riesgo de impacto que pueda producir en el proyecto (este es uno de los riesgos que está considerado dentro de las condiciones de cancelación del proyecto).

Seguimiento de los cambios

En primer lugar, los cambios serán presentados al patrocinador del proyecto, y dará la aprobación o rechazo de los cambios. Si el patrocinador ha dado su aprobación será el equipo directivo quien haga los cambios necesarios en la planificación. Y por último el cambio será realizado e implementado por el equipo de desarrollo.

Documentos de Requisitos (Anexo I)

En el [Anexo I](#) se desglosan todos los requisitos que el equipo de Acme Inc. tendrá en cuenta al llevar a cabo el proyecto. Estos han sido aprobados por el cliente, que expresa su conformidad con los mismos.

Matriz de Trazabilidad de Requisitos

ID	Descripción	Interesado	Categoría	Prioridad	Criterio de aceptación	Método de verificación	Fase
RP-001	La cesta de la compra siempre estará visible.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Baja	El botón que permite acceder a la cesta estará visible desde cualquier vista de la página.	Manual: comprobar que la cesta aparece en todas las vistas de la página	Diseño de la UI e implementación del frontend
RP-002	La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de unidades de los productos del pedido.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Media	Al colocar el cursor sobre el icono de la cesta, aparecerá un menú desplegable donde poder aumentar o disminuir la cantidad de cualquier producto de la cesta.	Manual: añadir dos productos a la cesta, aumentar hasta 5 la cantidad de uno y reducirla hasta 3. Con el segundo producto, intentar colocar a 0, el producto seleccionado debe eliminarse.	Diseño de la UI e implementación del frontend
RP-003	Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Baja	Todas las imágenes tendrán, como mínimo, una resolución de 2048 x 1536 píxeles, y deberán ser nítidas.	No aplicable, es un estándar de diseño.	Diseño de la UI
RP-004	Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad - Datos	Alta	Se pueden filtrar los productos por categorías. Cada producto tendrá la misma categoría que en el catálogo del cliente.	Manual: filtrar por cada una de las categorías y comprobar que aparecen todos los productos correspondientes a cada una. Automático: comprobar que en la base de datos cada producto tiene asociada la misma categoría que en el catálogo del cliente	Implementación

RP-005	Las compras rápidas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente se registre.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Alta	Realizar una compra rápida exitosa de un producto en, como máximo, tres pasos.	Manual: realizar una compra rápida sin estar registrado	Implementación
RP-006	El cliente se siente seguro durante la compra.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad	Alta	Aceptación del cliente	Manual: realizar una compra ficticia delante del cliente. Este dará su aprobación, o no, según como haya sentido la experiencia.	Diseño e implementación frontend
RP-007	El cliente es atendido en Español.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Alta	El idioma de la página es español. Todos los textos que lee un cliente están escritos en esta lengua.	No aplica, es un estándar de diseño	Diseño e implementación frontend
RP-008	El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente anónimo.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad	Media	La página cuenta con un buscador en el que, al introducir el código de un pedido, permite realizar su seguimiento. Esta funcionalidad estará disponible para cualquier usuario.	Manual: Tratar de hacer seguimiento de un pedido como usuario anónimo.	Implementación frontend
RP-009	Los productos agotados están claramente marcados.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad	Media	Cuando un producto esté agotado, su imagen aparecerá en blanco y negro. En lugar de su precio, aparecerá agotado.	Manual: agotar un producto y comprobar que aparece como agotado en la página.	Implementación
RP-010	Cada ítem vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Baja	Cada producto tendrá solo una imagen asociada	Automático: verificar que, al consultar la lista de todos los productos, sólo tiene una imagen asociada cada uno.	Implementación
RP-011	La tienda se estructurará por secciones,	Cliente	Requisito de Producto - Datos	Alta	Cada producto, además de su nombre y precio, tiene	Automático: comprobar que todos los productos tienen asignados: sección, fabricante	Backend

	departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo.				especificado su: sección, fabricante y departamento.	y departamento.	
RP-01 2	Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Alta	La tienda cuenta con un sistema de filtrado de productos que contiene todas las opciones especificadas en la descripción del requisito.	Manual: filtrar por todas las opciones y comprobar que los productos que aparecen se corresponden al filtro.	Implementación
RP-01 3	La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Media	Al acceder a la página, aparece un buscador de productos	Manual: abrir la página de nuevo y buscar un producto en la barra de búsqueda.	Implementación
RP-01 4	En el catálogo podremos navegar por los diferentes productos organizados, si procede, por secciones, departamentos o fabricantes.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad	Alta	La tienda cuenta con un sistema de filtrado de productos que contiene todas las opciones especificadas en la descripción del requisito.	Manual: filtrar por todas las opciones y comprobar que los productos que aparecen se corresponden al filtro.	Implementación
RP-01 5	En el catálogo podremos enviar productos a la cesta de la compra, indicando la cantidad.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad	Alta	Un producto se podrá añadir a la cesta, especificando su cantidad, desde la página. También, desde el catálogo, se podrá añadir un producto de manera rápida a la cesta y modificar su cantidad haciendo uso de la funcionalidad especificada en el RP-002	Manual: añadir 3 unidades de un producto a la cesta. Después, añadir un producto desde el listado del catálogo de manera rápida y aumentar a 4 su cantidad.	Implementación

RP-01 6	Desde el catálogo podremos revisar el estado de la cesta.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Baja	El contenido de la cesta podrá ser consultado desde cualquier punto de la página, tal y como se indica en RP-001	Manual: añadir 2 productos a la cesta y consultarlos desde el catálogo.	Implementación frontend
RP-01 7	Desde la cesta de la compra podremos finalizar la compra.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Alta	La compra se podrá finalizar desde la vista de la cesta, o desde el desplegable rápido de la misma.	Manual: acceder a la vista de finalización de compra desde la cesta y desde su funcionalidad rápida.	Implementación frontend
RP-01 8	En el proceso de compra se registran los datos del cliente, los datos de envío y la forma de pago.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Alta	Una vez finalizado el pedido, en la sección de detalles, aparecen todos los datos indicados en la descripción del requisito.	Manual: realizar un pedido y confirmar que los datos especificados aparecen en la sección de detalles.	Implementación
RP-01 9	Al finalizar el proceso de compra, el cliente recibe un correo con los datos del producto comprado, el importe y la dirección de entrega.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Alta	No aplicable, el criterio de aceptación en la descripción del requisito.	Manual: realizar un pedido y confirmar que se recibe un correo con todos los detalles especificados.	Implementación
RP-02 0	El registro permanente de datos personales del comprador será opcional.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Media	El cliente puede elegir durante la finalización del pedido si desea guardar sus datos para futuras compras o no.	Manual 1: realizar un pedido sin marcar la opción de almacenar datos. Automático 1: comprobar que no existen datos personales del comprador en la base de datos. Manual 2: realizar un pedido marcando la casilla de almacenar datos.	Implementación

						Automático 2: comprobar que se han guardado los datos personales del comprador para futuras transacciones.	
RP-02 1	Todos los pagos serán online.	Cliente	Requisito de Producto - Funcionalidad	Alta	No se ofrecerá la opción de pago en la entrega durante la finalización de la compra. El pago debe ser online.	Manual: tratar de finalizar un pedido sin pagar online y fallar.	Implementación frontend
RP-02 2	No se contempla la devolución de productos.	Cliente	Requisito de Producto - Diseño	Alta	No debe existir una sección donde poder proceder a la devolución de un artículo.	No aplica, no se desarrollará la sección de devolución.	Diseño
RP-02 3	La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web.	Cliente	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario	Baja	La marca de la empresa del cliente aparecerá en la cabecera de la página.	Manual: confirmar que la marca de la empresa del cliente está en la cabecera de la página y visible en todas sus vistas.	Diseño
RPJ-0 01	Las versiones del producto para pruebas estarán disponibles en algún PaaS.	Cliente	Requisito de Proyecto - Pruebas	Media	Acme Inc. desplegará versiones estables del sistema en un PaaS propio para mostrar los avances al cliente y obtener su opinión.	-	Pruebas
RPJ-0 02	El producto final debe entregarse como un contenedor de aplicaciones con las instrucciones de instalación y puesta en producción.	Cliente	Requisito de Proyecto - Producción	Alta	Acme Inc. entregará un contenedor con la aplicación junto a un manual de instrucciones para su despliegue al cliente.	El cliente debe dar su conformidad con el producto recibido y expresarla con su firma en la carta de finalización del proyecto.	Producción y despliegue
RO-0 01	Utilizar una metodología ágil o incremental como	Acme Inc.	Requisito de Organización	Alta	Acme Inc. aplicará SCRUM como metodología ágil	-	Proyecto completo

	metodología de desarrollo.				durante el desarrollo del proyecto. Realizarán sprints en los que añadirán funcionalidades a la aplicación y culminarán con una reunión de seguimiento con el cliente donde recibirán feedback.		
RO-002	Utilizar las plantillas de la organización.	Acme Inc.	Requisito de Organización	Alta	Acme Inc. redactará toda la documentación utilizando plantillas oficiales de PMBOK.	-	Proyecto completo

Enunciado del Alcance

Enunciado del alcance

Objetivo

Los objetivos del proyecto son:

- Desarrollar un Plan de Dirección de Proyecto de acuerdo con las directrices dadas por el cliente.
- Proveer una solución software funcional que cumpla con los requisitos, detallados en el Documento de Requisitos..

Concretamente, este último consiste en el desarrollo de una aplicación web a través de la cuál poder vender NFTs. Con este software, ofrecemos al cliente la herramienta que necesita para empezar a explotar este mercado.

Descripción

Para poder lograr el objetivo se desarrollará una aplicación web en Python usando el framework Django, para la gestión de la base de datos y el desarrollo de una API que permita la consulta y modificación de la misma; y React, para la creación de la interfaz de usuario SPA de la aplicación.

Criterios de éxito

Para considerar el proyecto como exitoso, se estipula que tanto la aplicación como Acme Inc. deben cumplir los siguientes requisitos:

- Implementar todas las funcionalidades, propias y derivadas, de los requisitos del cliente, teniendo en cuenta que para marcar un requisito como completado, debe cumplir 3 premisas:
 - Estar visible y funcional en la aplicación, para que el usuario pueda hacer uso de él.
 - Contar con tests unitarios relacionados, que estén superados y verifiquen su correcta funcionalidad de manera automática.
 - Estar documentado en el manual de usuario.

Dado que ciertos requisitos no consisten en la adición de una nueva funcionalidad a la aplicación, aclaramos que las condiciones anteriores aplican a los referentes a funcionalidades. El resto de requisitos, que no pueden ser formalmente testeados con pruebas unitarias, serán comprobados manualmente antes de la puesta en producción de una nueva versión de la aplicación.

- Realizar el proyecto aplicando los estándares de la metodología ágil SCRUM, lo que compromete al equipo de Acme Inc. a tener reuniones periódicas con el cliente en las que presentar incrementos en el valor del producto.

Criterios de aceptación

La aprobación de cada entregable se llevará a cabo entre el equipo de dirección del proyecto y el cliente. Para aprobar un entregable, se deben haber cumplido todos los requisitos que la organización y el cliente habían acordado previamente para el mismo.

Una vez que el equipo de desarrollo haya completado todos los requisitos y completado las funcionalidades acordadas, y el cliente las apruebe; se dará por válido el entregable y se podrá continuar con el resto de requisitos.

Entregables

Durante el periodo de vigencia del proyecto se generarán dos entregables:

- Primer entregable: entregable parcial que contendrá el plan de proyecto con fecha de 28 de octubre de 2022.
- Segundo entregable: entregable final que consistirá en una imagen del contenedor que se haya utilizado, en formato binario o empaquetado en formato ZIP, dependiendo del contenedor. La imagen contendrá datos preconfigurados de la tienda.

Exclusiones

El equipo de Acme Inc. no incluye en sus servicios el despliegue de la aplicación en el servicio PaaS del cliente.

Restricciones

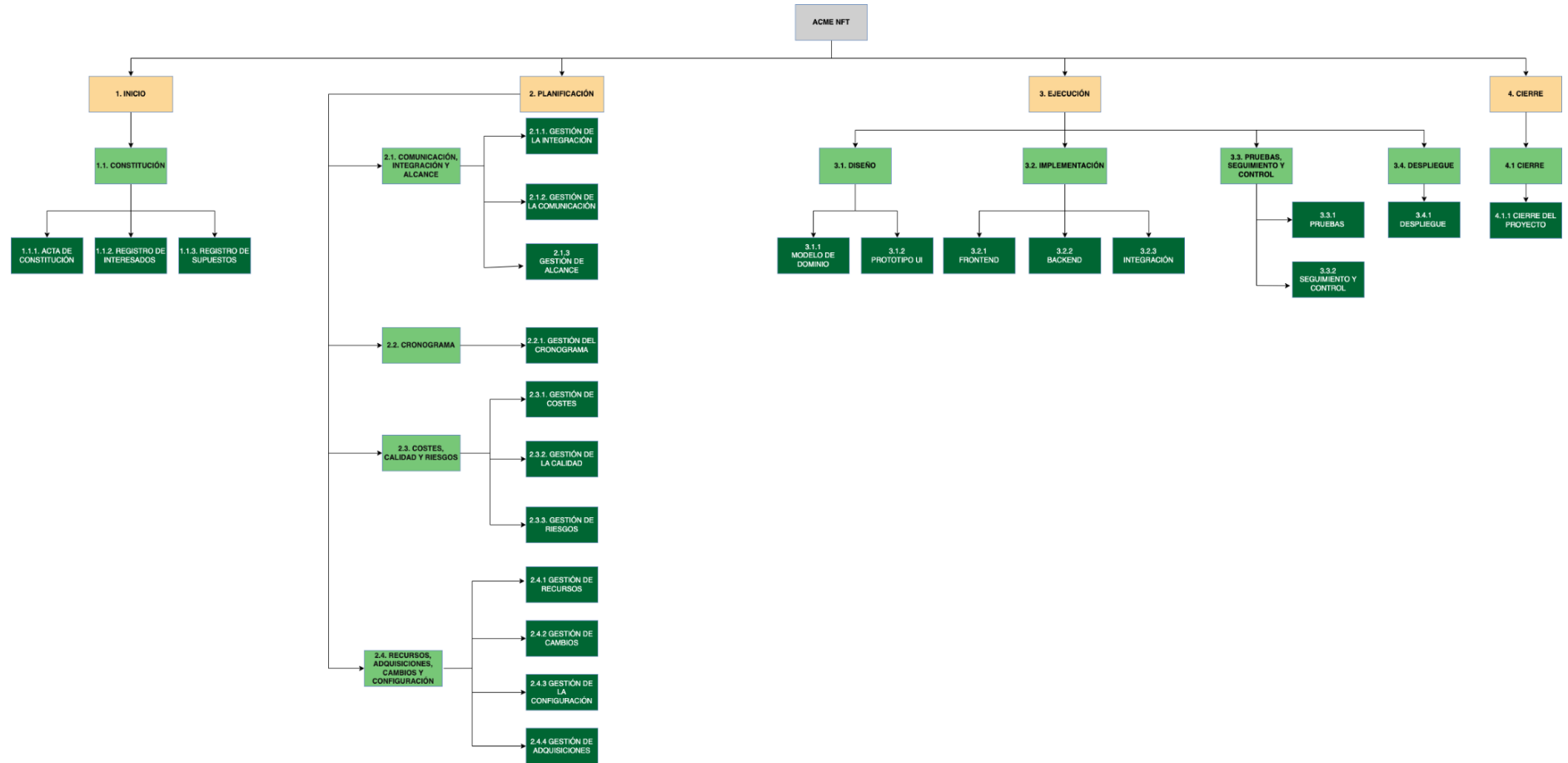
Los plazos de entrega son inamovibles. El presupuesto está basado en un costo estimado y, de igual manera, no podrá ser modificado.

Supuestos

Nuestra organización asume que el cliente posee los recursos especificados continuación, por lo que diseñaremos y desarrollaremos el producto considerando que será puesto en producción en el entorno especificado:

- Un proveedor PaaS con capacidad para desplegar correctamente la aplicación.
- Catálogo de NFTs disponibles para su venta.
- Los permisos requeridos para la venta online por la administración pública.
- Logo corporativo de la empresa.

EDT



Diccionario EDT (Anexo II)

El diccionario de la se representa en el [Anexo II](#).

Plan de Gestión del Cronograma

Metodología

Identificación y definición de las actividades

La identificación de las tareas del proyecto consiste en identificar las acciones que tienen que llevarse a cabo para completar los entregables del proyecto. Para la realización de esta tarea nos centraremos en los paquetes de trabajo descritos en la EDT. Por tanto, obtendremos las actividades ya que estas se encuentran agrupadas en cada uno de los distintos paquetes de trabajo.

Cada actividad quedará registrada en la lista de actividades y cada una de ellas poseerá un identificador, el nombre de dicha actividad, una descripción, actividades predecesoras, tipo de esfuerzo (BAJO, MEDIO y ALTO) ,fecha impuesta e implicados.

Definición y estimación de recursos

La definición de los recursos es muy importante de cara a la planificación de un proyecto. En este proyecto, los recursos quedarán registrados en la lista de recursos y cada uno de los se definirá mediante un identificador, el tipo de recurso y la cantidad del mismo.

La estimación y elección de los recursos que se usarán durante el proyecto será en consenso de todos los interesados del mismo.

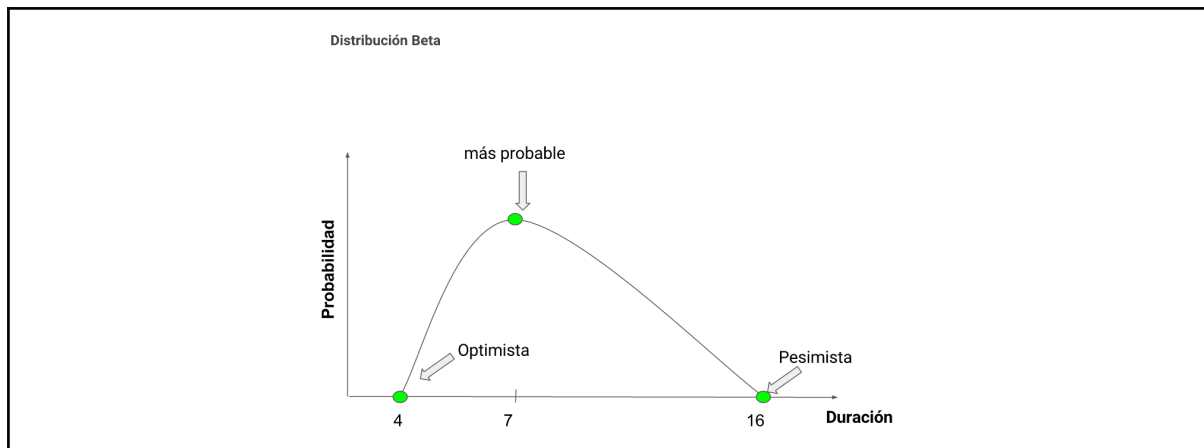
Definición y estimación de esfuerzos

Para la medición del esfuerzo de cada tarea a realizar, se usará el tiempo como métrica a medir.

Para llevar a cabo dicha tarea de estimación, seguiremos la Estimación por Tres Valores (PERT - Program Evaluation and Review Technique) donde se considera el tiempo de la actividad como una variable aleatoria que sigue una distribución de probabilidad Beta. Se parte de tres valores de tiempo iniciales: Optimista, Más Probable y Pesimista.

Según la técnica PERT la duración esperada de la actividad debería estar en algún punto de la curva tal que:

Duración esperada (media) = (optimista + 4 x probable + pesimista) / 6



Herramientas a utilizar

Para el desarrollo del cronograma se usará la herramienta Microsoft Projects (MS Projects). Esta herramienta sirve para asistir a administradores de proyectos en el desarrollo de planes, asignación de recursos a tareas, dar seguimientos al progreso, administrar presupuesto y analizar cargas de trabajo.

Reservas de contingencia

La reserva de contingencia son ganancias reservadas que se añaden a cada actividad del presupuesto con el objetivo de protegerse frente a posibles pérdidas económicas futuras. Para la reserva de contingencia de nuestro proyecto, hemos decidido utilizar la reserva de contingencia de tarifa plana. Dicha cantidad equivale al 5% de la cantidad estimada para una determinada actividad.

Por tanto, del subtotal de nuestro proyecto (sin reserva de gestión ni impuestos) es de **12.209 €**, la reserva de contingencia la conforman **581 €** de esa cantidad.

Seguimiento y control

Porcentaje de avance de una actividad

Para medir el porcentaje de avance de una actividad será el propio responsable el que suponga como de avanzada está la misma, registrando algún tipo de evidencia en el que se justifique y se explique el progreso de dicha actividad.

Actualización de la línea base de tiempo

La línea base se actualizará, en caso de que sea necesario, cuando el cambio esté aprobado tanto por el cliente como por el patrocinador, y se aplicará con la mayor brevedad posible en el caso de que estemos en la fase de planificación del ciclo de vida, y al final de cada iteración en el caso de que nos encontremos en la fase de ejecución del ciclo de vida.

Los responsables de aplicar estos cambios son el equipo directivo del proyecto.

Gestión de avances

Los avances se evaluarán tal y como indican los estándares de SCRUM en las *sprint review*. Estas reuniones se realizan al final de cada sprint; fecha que corresponde a los martes 22, 29 de noviembre y 13 de diciembre.

Presentación de informes

Los informes de avance del proyecto se presentan en momentos distintos dependiendo de en qué fase del ciclo de vida nos encontremos. Si estamos en la fase de planificación se presentarán por consenso del equipo directivo cuando se haya avanzado lo suficiente; mientras que si nos encontramos en la fase de ejecución se entregará al final de cada iteración. En ambos casos, en el informe se expondrá que se ha realizado desde el último informe y que debería de estar para el próximo.

Lista de Actividades (Anexo III)

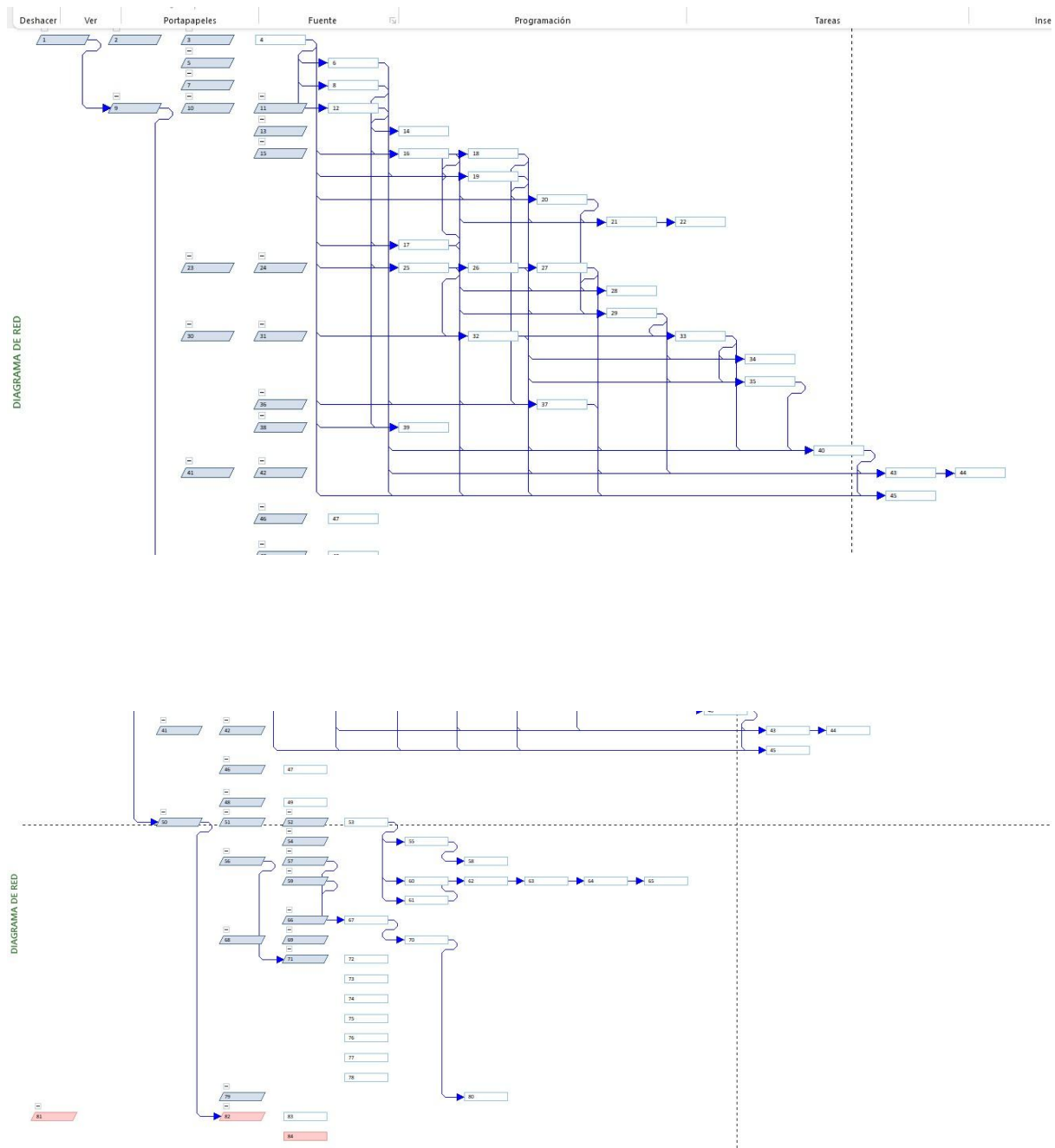
La Lista de actividades se representa en el [Anexo III](#)

Lista de hitos

ID	HITO	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	Sesión de seguimiento con el cliente	27/09/22	Revisión de la documentación correspondiente a la etapa de inicio del proyecto.
02	Sesión de seguimiento con el cliente	04/10/22	Revisión de la documentación correspondiente a los planes de comunicación y de alcance del plan de proyecto de la planificación del proyecto.
03	Sesión de seguimiento con el cliente	25/10/22	Revisión de la documentación correspondiente al plan de cronograma del plan de proyecto de la planificación del proyecto.
04	Entrega parcial plan de proyecto	28/10/2022	Entrega de la planificación del proyecto.
05	Sesión de seguimiento con el cliente	08/11/22	Revisión de la documentación correspondiente a los planes de costes, calidad y riesgos del plan de proyecto de la planificación del proyecto.
06	Inicio Iteración I	14/11/2022	Comienzo del desarrollo de la aplicación web.
07	Sesión de seguimiento con el cliente	15/11/22	Revisión de la documentación correspondiente a los planes de recursos, adquisiciones, cambios y configuración del plan de proyecto de la planificación del proyecto.
08	Inicio Interacción II	21/11/22	Segunda iteración del desarrollo e implementación de la aplicación web.
09	Sesión de seguimiento con el cliente	22/11/22	Sesión para comprobar la ejecución, el seguimiento y control del proyecto durante la primera iteración
10	Inicio Iteración III	28/11/2022	Última iteración de desarrollo y finalización del proyecto
11	Sesión de seguimiento con el cliente	29/11/22	Sesión para comprobar la ejecución, el seguimiento y control del proyecto durante la primera iteración
12	Entrega y presentación	13/12/2022	Entrega y presentación del proyecto.

Secuencia de Actividades

Los identificadores de las actividades del diagrama corresponden con los identificadores de las actividades descritas en el cronograma (MS project) más adelante.

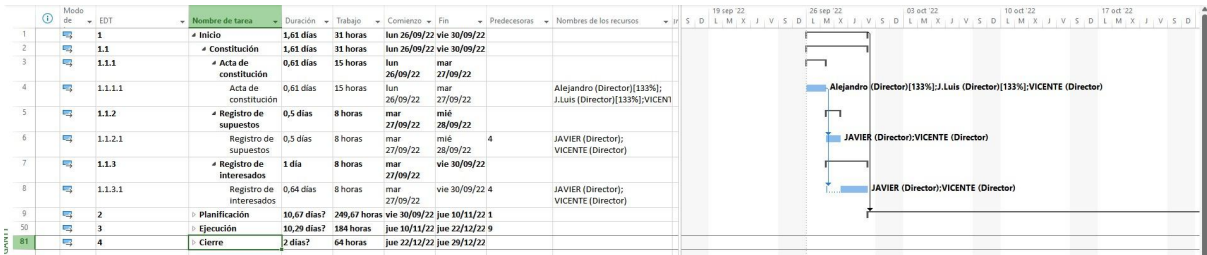


Estimaciones de Tiempo (Anexo IV)

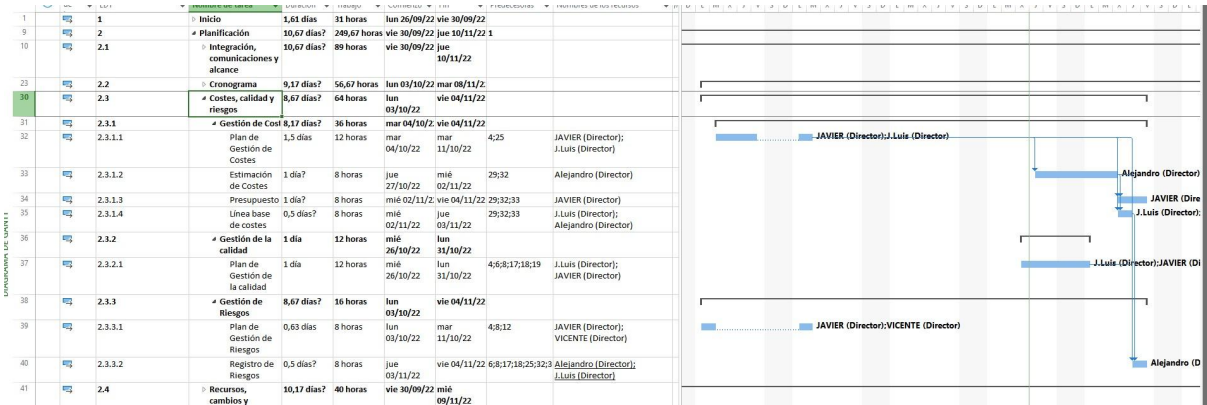
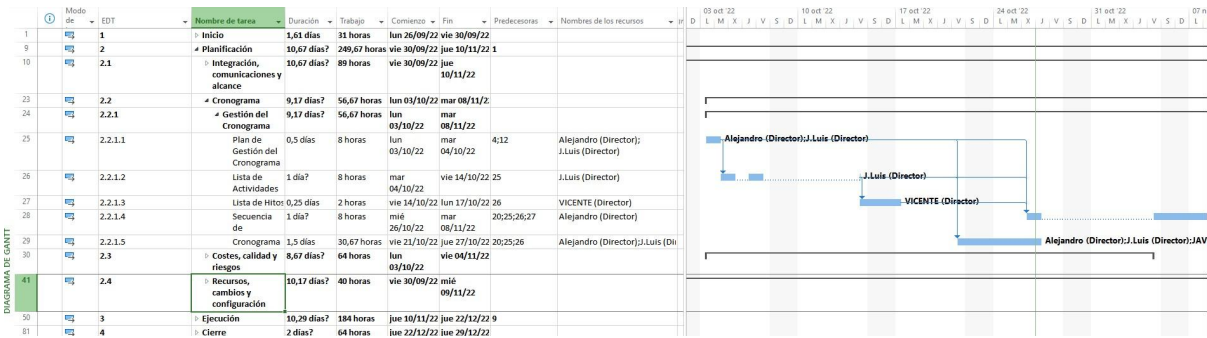
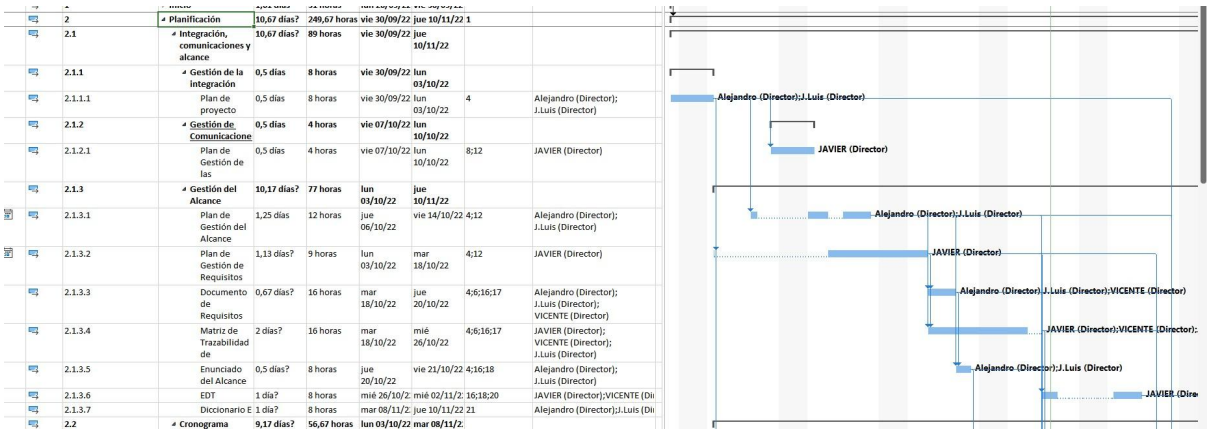
Las estimaciones de tiempo de las actividades se encuentran en el [Anexo IV](#)

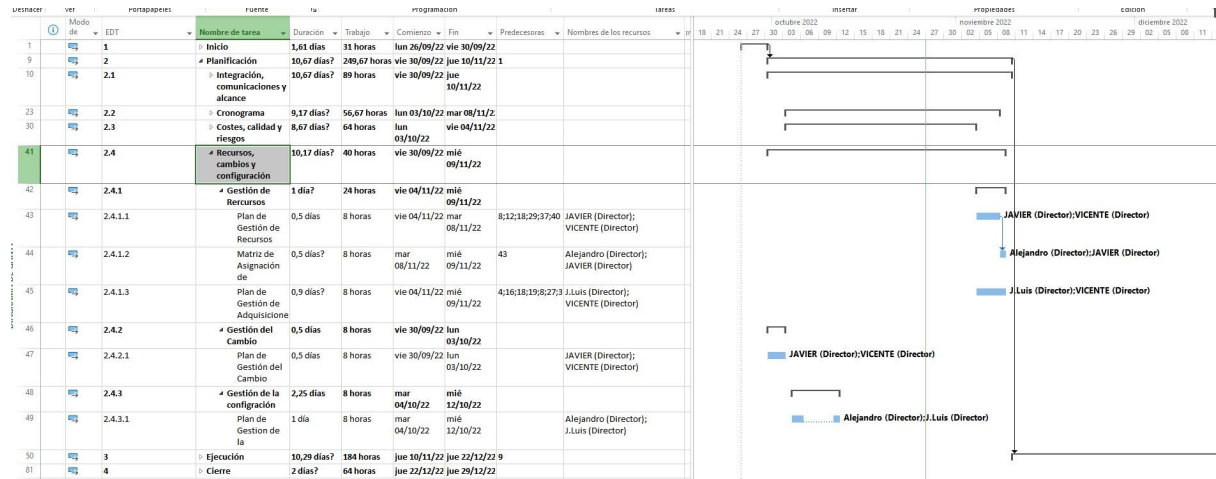
Cronograma

Inicio

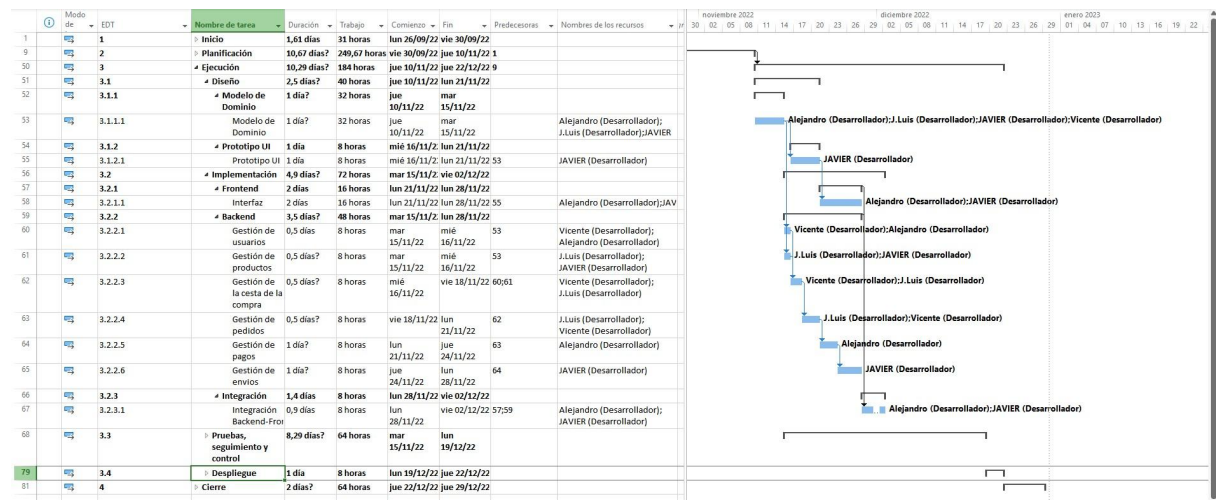


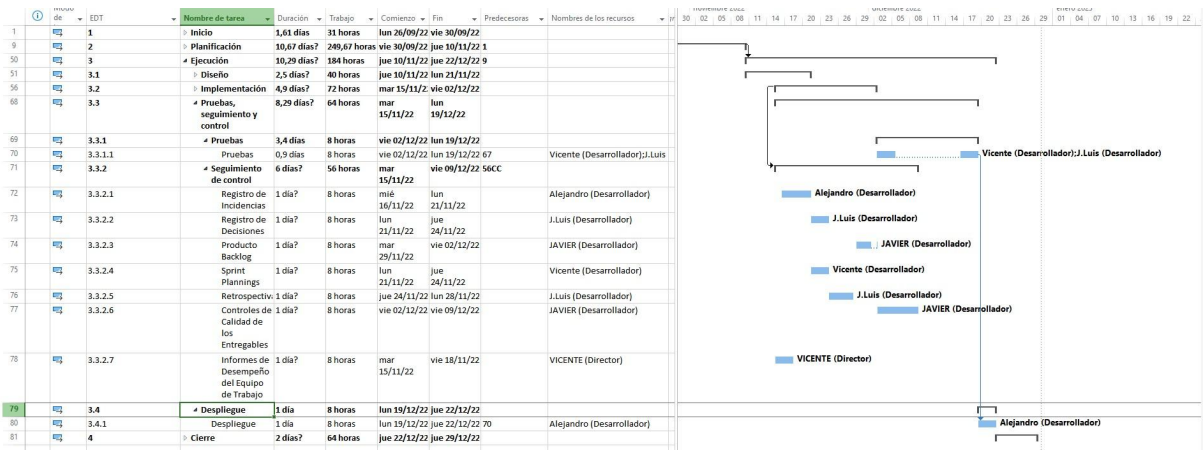
Planificación



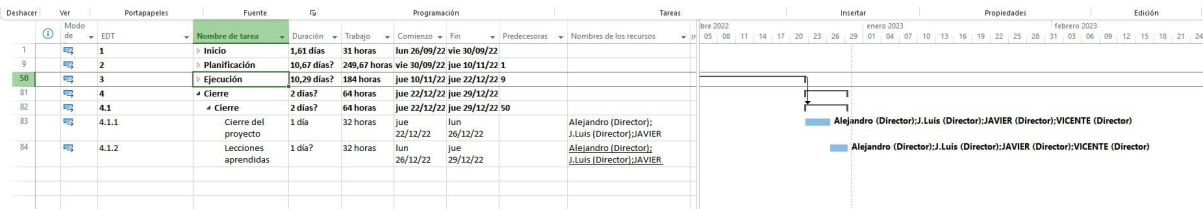


Ejecución





Cierre



Plan de Gestión de Costes

Unidades de medida y precisión

En esta sección se detallan las unidades de medida y precisión que se utilizarán a lo largo del documento para representar los costes y el tiempo.

Medida	Unidad	Precisión	Uso
Costes	Euros (€)	Decenas	Actividades
Costes	Euros (€)	Unidades	Reservas y totales
Tiempo	Horas (h)	Unidades	Esfuerzo
Tiempo	Semanas (sem)	Unidades	Periodos

Cuentas de control en la EDT

Tal y como estructuramos nuestro proyecto (consultar sección de EDT), tenemos 4 cuentas de control, que son las que siguen:

- **INICIO:** contiene todos los paquetes de planificación correspondientes a la creación oficial del proyecto (p.e. Constitución), con sus respectivos paquetes de trabajo (p.e. Acta de Constitución)
- **PLANIFICACIÓN:** constituye todo el proceso de elaboración de documentación previa a la ejecución del proyecto. Esto incluye: planes de gestión, registros...
- **EJECUCIÓN:** abarca las etapas de diseño y desarrollo del producto que recibirá el cliente como entrega final. En esta fase se incluyen paquetes de planificación como: diseño, implementación, pruebas...; con sus respectivos paquetes de trabajo.
- **CIERRE:** corresponde a la etapa final del proyecto. Es cuando el cliente recibe el producto final de la aplicación y, en caso de estar satisfecho, firma junto con el equipo director la carta de fin de proyecto.

Umbral de control

Nuestra organización establece un umbral de control del **+5%** de desviación con respecto a la línea base de costes. En caso de sobrepasar esta marca, la organización deberá replantearse una acción correctiva y/o registrar una lección aprendida.

Tipos de recursos

El equipo de Acme Inc. ha determinado que los recursos generados durante las fases del proyecto podrán clasificarse en los siguientes tipos:

- **Humanos:** referente a las personas (del equipo directivo o de desarrollo) que trabajan en una determinada actividad.
- **Materiales:** representan todos los componentes físicos necesarios para desarrollar una determinada tarea. Por ejemplo, ordenadores.

Tipos de costes

En esta sección detallaremos en qué cuatro tipos podemos clasificar los costes del proyecto. En concreto, son los que siguen:

- **Costes fijos:** No dependen del volumen de trabajo del proyecto. Por ejemplo: alquiler de oficinas.
- **Costes variables:** Dependen del volumen de trabajo del proyecto. Por ejemplo: uso de almacenamiento en la nube.
- **Costes directos:** Se pueden atribuir completamente al proyecto. Por ejemplo: gastos de desplazamiento.
- **Costes indirectos:** Se pueden repartir entre varios proyectos. Es necesario determinar la proporción que corresponde a nuestro proyecto. Por ejemplo: servicio de conexión a internet.

Es importante añadir que para clasificar un coste de manera completa, es necesario indicar si es fijo o variable, así como directo o indirecto. Por ejemplo, un requisito correctamente clasificado: fijo-directo, variable-directo, fijo-indirecto...

Reservas

Las reservas son una cantidad económica que añadimos a la línea base de costes del proyecto mientras realizamos el presupuesto. Su objetivo es hacer de “colchón” económico ante los problemas que puedan surgir durante cualquier fase del proyecto.

Las reservas pueden clasificarse en dos tipos, que se detallan a continuación.

Reservas de contingencia

En nuestro caso, las reservas de contingencia no podrán superar el 5% del coste estimado para los paquetes de trabajo, pues el proyecto y sus fases quedan estrictamente definidos y dejan poco margen para la incertidumbre.

Reservas de gestión

Para calcular el porcentaje que la organización puede aumentar el presupuesto para cubrir la reserva de gestión, haremos uso de las estadísticas recopiladas durante la ejecución de antiguos proyectos por el equipo para estimar la desviación probable del proyectos. Tras este estudio, se ha determinado que se añadirá un 10% del valor total del proyecto como reserva de gestión.

Bases para las estimaciones

Tras considerar numerosas técnicas para realizar las estimaciones, el equipo de Acme Inc. ha determinado que se utilizará el sistema de estimación ascendente.

Este método consiste en subir desde el detalle de cada elemento identificado en el trabajo hacia lo general del objetivo del proyecto. Hay que dedicar tiempo para ejecutarla, porque está basada en los detalles del alcance del proyecto, lo que origina como ventaja que los resultados sean, en principio, más exactos.

Estimaciones de Costes

Para estimar todos los costes, se ha seguido el esquema que indica el método: **estimación ascendente**.

Estimaciones de paquetes de trabajo

ID Actividad	Paquete de Trabajo	Tipo de Recurso	Tipo de Coste	Estimación*	Reserva**	Supuestos	Nivel de Confianza
1.1.1	Acta de Constitución	Humano y material	Variable-Directo	310 €	16 €		95%
1.1.2	Registro de Interesados	Humano y material	Variable-Directo	50 €	3 €		95%
1.1.3	Registro de supuestos	Humano y material	Variable-Directo	50 €	3 €		95%
1.2.1	Formación	Humano y material	Variable-Directo	1040 €	52 €		95%
2.1.1	Gestión de la Integración	Humano y material	Variable-Directo	610 €	31 €		95%
2.1.2	Gestión de la Comunicación	Humano y material	Variable-Directo	80 €	4 €		95%
2.1.3	Gestión del Alcance	Humano y material	Variable-Directo	260 €	13 €		95%
2.2.1	Gestión del	Humano y	Variable-Directo	510 €	26 €		95%

	Cronograma	material					
2.3.1	Gestión de Costes	Humano y material	Variable-Directo	200 €	10 €		95%
2.3.2	Gestión de Calidad	Humano y material	Variable-Directo	200 €	10 €		95%
2.3.3	Gestión de Riesgos	Humano y material	Variable-Directo	200 €	10 €		95%
2.4.1	Gestión de Recursos	Humano y material	Variable-Directo	510 €	26 €		95%
2.4.2	Gestión de Cambios	Humano y material	Variable-Directo	510 €	26 €		95%
2.4.3	Gestión de la Configuración	Humano y material	Variable-Directo	510 €	26 €		95%
2.4.4	Gestión de Adquisiciones	Humano y material	Variable-Directo	510 €	26 €		95%
3.1.1	Modelo de Dominio	Humano y material	Variable-Directo	600 €	30 €		95%
3.1.2	Prototipo UI	Humano y material	Variable-Directo	180 €	9 €		95%
3.2.1	Frontend	Humano y material	Variable-Directo	600 €	30 €		80%
3.2.2	Backend	Humano y material	Variable-Directo	540 €	27 €		80%
3.2.3	Integración	Humano y	Variable-Directo	900 €	45 €		80%

		material					
3.3.1	Pruebas	Humano y material	Variable-Directo	120 €	6 €		80%
3.3.2	Seguimiento y control	Humano y material	Variable-Directo	1400 €	70 €		75%
3.4.1	Despliegue	Humano y material	Variable-Directo	60 €	3 €		95%
4.1.1	Cierre de Proyecto	Humano y material	Fijo-Directo	50 €	3 €		95%

Estimaciones de paquetes de planificación

ID Actividad	Paquete de planificación	Tipo de Recurso	Tipo de Coste	Estimación*	Reserva**	Supuestos	Nivel de Confianza
1.1	Constitución	Humano y material	Variable-Directo	410 €	22 €		95%
1.2	Formación	Humano y material	Variable-Directo	1040 €	52 €		95%
2.1	Comunicación, Integración y Alcance	Humano y material	Variable-Directo	950 €	48 €		95%
2.2	Cronograma	Humano y material	Variable-Directo	510 €	26 €		95%

2.3	Costes, Calidad y Riesgos	Humano y material	Variable-Directo	600 €	30 €		95%
2.4	Recursos y Adquisiciones	Humano y material	Variable-Directo	890 €	45 €		95%
3.1	Diseño	Humano y material	Variable-Directo	780 €	39 €		95%
3.2	Implementación	Humano y material	Variable-Directo	2040 €	102 €		80%
3.3	Pruebas, seguimiento y control	Humano y material	Variable-Directo	1520 €	76 €		75%
3.4	Despliegue	Humano y material	Variable-Directo	60 €	3 €		95%
4.1	Cierre	Humano y material	Fijo-Directo	50 €	3 €		95%

Estimaciones de cuentas de control

ID Actividad	Nombre Actividad	Tipo de Recurso	Tipo de Coste	Estimación*	Reserva**	Supuestos	Nivel de Confianza
1	Inicio	Humano y material	Variable-Directo	1450 €	74 €		95%
2	Planificación	Humano y material	Variable-Directo	2950 €	149 €		95%

3	Desarrollo	Humano y material	Variable-Directo	4400 €	220 €		75%
4	Cierre	Humano y material	Variable-Directo	50 €	3 €		95%

Estimaciones de costes independientes de las cuentas de control

ID	Descripción	Tipo de Recurso	Tipo de Coste	Estimación*	Reserva**	Supuestos	Nivel de Confianza
1	Electricidad e Internet	Material	Fijo-Indirecto	336 €	17 €		100%
2	Amortización de Equipo	Material	Variable-Indirecto	1440 €	72 €		100%

* Las estimaciones de los paquetes de trabajo se han calculado en base al número de horas de esfuerzo previstas y el precio por persona/hora.

** La reserva de contingencia se calcula (como aparece en el Plan de Costes) como el 5% de la estimación para el paquete de planificación o trabajo, redondeado a las unidades.

Estimación línea base de costo

Con los datos de la tabla anterior, podemos estimar que la línea base de costo para el proyecto será:

$$lineaBaseDeCosto = \sum_1^i estimacionActividad_i + reserva_i = 12.209,00 \text{ €}$$

Estimación del presupuesto

Añadiendo el 10% de reserva de gestión que se estipula en el Plan de Gestión de Costes, la estimación del presupuesto será de:

13.430,00 €

Presupuesto

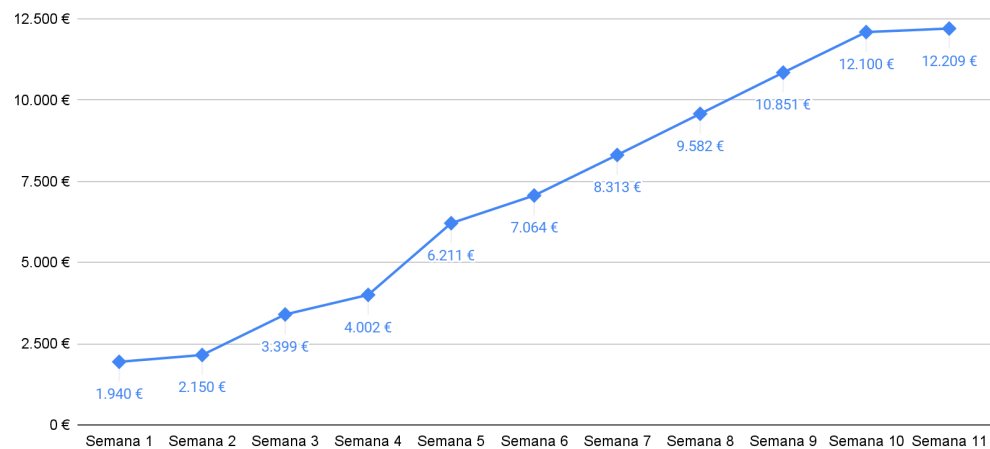
Proyecto: Acme-NFT					
ID de paquete	Nombre del paquete	Costes fijos	Costes variables	Reserva de contingencia	Total
1	INICIO	190 €	1.450 €	82 €	1.722 €
1.1	Constitución	48 €	410 €	23 €	481 €
1.1.1	Acta de Constitución	16 €	310 €	16 €	342 €
1.1.2	Registro de Interesados	16 €	50 €	3 €	69 €
1.1.3	Registro de Supuestos	16 €	50 €	3 €	69 €
1.2	Formación	142 €	1.040 €	59 €	1.241 €
2	PLANIFICACIÓN	176 €	4.100 €	214 €	4.490 €
2.1	Comunicación, Integración y Alcance	48 €	950 €	50 €	1.048 €
2.1.1	Gestión de la Integración	16 €	610 €	31 €	657 €
2.1.2	Gestión de la Comunicación	16 €	80 €	5 €	101 €
2.1.3	Gestión del Alcance	16 €	260 €	14 €	290 €
2.2	Cronograma	16 €	510 €	26 €	552 €
2.2.1	Gestión del Cronograma	16 €	510 €	26 €	552 €
2.3	Costes, Calidad y Riesgos	48 €	600 €	32 €	680 €
2.3.1	Gestión de Costes	16 €	200 €	11 €	227 €
2.3.2	Gestión de Calidad	16 €	200 €	11 €	227 €
2.3.3	Gestión de Riesgos	16 €	200 €	11 €	227 €
2.4	Recursos y Adquisiciones	64 €	2.040 €	105 €	2.209 €
2.4.1	Gestión de Recursos	16 €	510 €	26 €	552 €
2.4.2	Gestión de Cambios	16 €	510 €	26 €	552 €
2.4.3	Gestión de Configuración	16 €	510 €	26 €	552 €
2.4.4	Gestión de Adquisiciones	16 €	510 €	26 €	552 €
3	DESARROLLO	1.246 €	4.400 €	282 €	5.928 €
3.1	Diseño	32 €	780 €	41 €	853 €
3.1.1	Modelo de Dominio	16 €	600 €	31 €	647 €
3.1.2	Prototipo UI	16 €	180 €	10 €	206 €
3.2	Implementación	1.166 €	2.040 €	160 €	3.366 €

3.2.1	Frontend	268 €	600 €	43 €	911 €
3.2.2	Backend	441 €	540 €	49 €	1.030 €
3.2.3	Integración	457 €	900 €	68 €	1.425 €
3.3	<i>Pruebas, seguimiento y control</i>	32 €	1.520 €	78 €	1.630 €
3.3.1	Pruebas	16 €	120 €	7 €	143 €
3.3.2	Seguimiento y control	16 €	1.400 €	71 €	1.487 €
3.4	<i>Despliegue</i>	16 €	60 €	4 €	80 €
3.4.1	Despliegue	16 €	60 €	4 €	80 €
4	CIERRE	16 €	50 €	3 €	69 €
4.1	<i>Cierre</i>	16 €	50 €	3 €	69 €
4.1.1	Cierre del proyecto	16 €	50 €	3 €	69 €
				Subtotal	12.209 €
				Reserva de gestión	1.221 €
				Impuestos	2.820 €
				TOTAL	16.251 €

Línea Base de Costes

Proyecto: Acme-NFT													
ID de paquete	Nombre del paquete	Seman a 1	Seman a 2	Seman a 3	Seman a 4	Seman a 5	Seman a 6	Seman a 7	Seman a 8	Seman a 9	Seman a 10	Seman a 11	TOTAL
1	INICIO	1.101,50 €	0,00 €	620,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.722,00 €
1.1	Constitución	481,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	481,00 €
1.2	Formación	620,50 €	0,00 €	620,50 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.241,00 €
2	PLANIFICACIÓN	838,40 €	209,60 €	628,80 €	603,20 €	2.209,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	4.489,00 €
2.1	Comunicación, Integración y Alcance	838,40 €	209,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	1.048,00 €
2.2	Cronograma	0,00 €	0,00 €	220,80 €	331,20 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	552,00 €
2.3	Costes, Calidad y Riesgos	0,00 €	0,00 €	408,00 €	272,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	680,00 €
2.4	Recursos, Adquisiciones, Cambios y Configuración	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.209,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.209,00 €
3	DESARROLLO	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	853,00 €	1.249,00 €	1.269,00 €	1.269,00 €	1.249,00 €	40,00 €	5.929,00 €
3.1	Diseño	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	853,00	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	853,00

							€						€
3.2	Implementación	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	841,50 €	841,50 €	841,50 €	841,50 €	0,00 €	3.366,00 €
3.3	Pruebas, seguimiento y control	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	407,50 €	407,50 €	407,50 €	407,50 €	0,00 €	1.630,00 €
3.4	Despliegue	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	20,00 €	20,00 €	0,00 €	40,00 €	80,00 €
4	CIERRE	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	69,00 €	69,00 €
4.1	Cierre	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	69,00 €	69,00 €
	ACUMULADO	1.940 €	2.150 €	3.399 €	4.002 €	6.211 €	7.064 €	8.313 €	9.582 €	10.851 €	12.100 €	12.209 €	



Plan de Gestión de la Calidad

Estándar de calidad

Durante el desarrollo del proyecto aplicaremos un estándar de calidad completamente personalizado y adaptado a las características específicas del proyecto y del producto final a entregar.

Entregables sujetos a revisión de la calidad

Todos los entregables del proyecto están sujetos a revisión de la calidad de forma que todas las entregas cumplan con las actividades detalladas en la tabla de la sección *Actividades*.

Actividades

Tipo	Acciones	Actividad (se realizarán por cada iteración)
De cumplimiento (de conformidad)	Prevenir incumplimientos	Auditorías de calidad
	Evaluar conformidad del proyecto	Lanzamiento de pruebas y presentación al cliente
De no cumplimiento (de fallos)	Fallos del proyecto	Lista de control
	Fallos de configuración	Evaluación de riesgos

Métricas

ID	Item	Métrica	Método de medida
1	Código	Cobertura de pruebas	Se usará SonarCloud para extraer la medida.
2	Código	Duplicidades	Se usará SonarCloud para extraer la medida.
3	Código	Bugs	Se usará SonarCloud para extraer la medida.
4	Código	Code Smells	Se usará SonarCloud para extraer la medida.

Roles y responsabilidades

Roles	Responsabilidades
Equipo de dirección	Último responsable de gestionar la calidad del proyecto, del producto final y de la propia gestión.
Equipo de desarrollo	Gestionar la calidad del producto software.
Cliente/Patrocinador	Validar la gestión de la calidad del proyecto durante las reuniones a celebrar.

Reuniones a celebrar

Para garantizar la transparencia sobre el aseguramiento de la calidad se aprovecharán las sesiones de presentación de las iteraciones y/u otros documentos para mostrarle al cliente/patrocinador el resultado de los procesos y actividades descritas en este plan.

Informes a elaborar

Informes	Responsable	Descripción
Informe de control de la calidad	Equipo de dirección	Este informe refleja los resultados de las auditorías periódicas (una por iteración) que serán realizadas sobre el código del producto software.

Plan de mejora

Para aplicar mejoras/cambios en el proceso de gestión de la calidad será necesario seguir las etapas del siguiente ciclo.

Ciclo de Deming (PDCA)	
Etapas	Actividades
Planificar (PLAN)	Planificar el cambio/actividad que se quiere introducir
Hacer (DO)	Seguir el plan definido en la etapa anterior

Verificar (CHECK)	Comprobar y evaluar el impacto de dicho cambio y sus repercusiones
Actuar (ACT)	Si el resultado de la etapa anterior es positivo se introduce el cambio/mejora en el proceso de control de la calidad. En caso contrario se volverá a ejecutar el ciclo.

Listas de control de la calidad

La lista de control se irá actualizando durante la fase de ejecución con la información pertinente.

Plantilla lista de control de la calidad

Elementos/Defectos	Pasos a seguir

Plan de Gestión de Riesgos

Roles y responsabilidades

Roles	Responsabilidades
Equipo de dirección	Identificar y gestionar los riesgos del proyecto.
Equipo de desarrollo	Apoyo en la identificación y gestión de riesgos referentes al producto software a desarrollar.

Categorías

- Los riesgos podrán clasificarse entre las distintas categorías:
- Externos a la organización.
 - Asociados al mercado.
 - Asociados a normas y legislaciones.
 - Asociados a permisos y licencias (riesgos financieros).
 - Asociados a los recursos, proveedores y/o adquisiciones.
 - Asociados a la dirección del proyecto.
 - Asociados al desempeño.
 - Asociados a la calidad.
 - Asociados al alcance y/o requisitos.
 - Asociados a la tecnología.
 - Asociados a la seguridad.

Probabilidad e impacto

Dimensión	Escala de Probabilidad				
	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
	1	3	5	7	9
Probabilidad de que se produzca	0%~1%	1%~10%	10%~50%	50%~80%	80%~100%

	Escala de Impacto				
Dimensión	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
	1	3	5	7	9
Alcance	0%~5% paquetes afectados	5%~10% paquetes afectados	10%~20% paquetes afectados	20%~30% paquetes afectados	>30% paquetes afectados
Tiempo	No afecta	Afecta pero sin demora	Demora <2%	Demora 2%~5%	Demora >5%
Costes	Aumento <1%	Aumento <3%	Aumento <5%	Aumento <7%	Aumento >7%

Matriz de probabilidad e impacto

IMPACTO	9	0.9	2.7	4.5	6.3	8.1
	7	0.7	2.1	3.5	4.9	6.3
	5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5
	3	0.3	0.9	1.5	2.1	2.7
	1	0.1	0.3	0.5	0.7	0.9
		10%	30%	50%	70%	90%
PROBABILIDAD						

Tolerancia de los interesados frente a los riesgos

Se ha acordado con el cliente una tolerancia de hasta el 10% sobre el tiempo estimado para una actividad en caso de manifestarse un riesgo. Cualquier riesgo que cause un retraso superior a dicho porcentaje podrá ser motivo de cancelación del proyecto (más información en el apartado de política de cancelación del proyecto).

Acciones de seguimiento previstas

A la hora de actuar ante los riesgos, usaremos los siguientes tipos de estrategias:

- EVITAR: Se utilizará para clasificar los riesgos correspondientes a la Gestión del Cronograma y a la del Alcance.
- TRANSFERIR: Para riesgos en los que pasamos el impacto y/o la responsabilidad a un tercero.
- MITIGAR: Riesgos que pueden reducirse hasta alcanzar un umbral aceptable.
- ACEPTAR: No podemos hacer nada al respecto (se sigue lo establecido en su Plan de Contingencia).

Plantillas

Registro de riesgos

Código		Tipo	
Impacto Alcance		Probabilidad	
Impacto Tiempo		Valor riesgo	
Impacto Coste		Estrategia	
Descripción			
Categoría			
Fuente			
Responsable planificar respuesta			
Responsable de seguimiento			
Responsable de respuesta			
Respuesta (Plan de Contingencia)			

Registro de Riesgos

Código	R-001	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	9	Probabilidad	100%
Impacto Tiempo	9	Valor riesgo	6.3
Impacto Coste	1	Estrategia	MITIGAR
Descripción			
Tamaño del equipo pequeño (4 personas).			
Categoría			
Asociado a los recursos			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
Motivar al equipo y fomentar una paralelización de trabajo eficaz.			

Código	R-002	Tipo	Positivo
Impacto Alcance	5	Probabilidad	100%
Impacto Tiempo	9	Valor riesgo	7.67
Impacto Coste	9	Estrategia	MITIGAR
Descripción			
Desconocimiento de la tecnología base del proyecto			
Categoría			
Asociados a la tecnología			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
Proponer al cliente otra tecnología (ReactJS) para complementar las escogidas y reducir el número de ellas a aprender (reduciendo también el presupuesto). Formar al equipo de desarrollo en estas tecnologías y sacar provecho de ello para futuros proyectos.			

Código	R-003	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	9	Probabilidad	10%
Impacto Tiempo	9	Valor riesgo	0.7
Impacto Coste	1	Estrategia	EVITAR
Descripción			
Estimación inadecuada de todos los tiempos			
Categoría			
Asociados al alcance			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
Se hará hincapié en este riesgo durante la creación del Plan de Gestión del Cronograma y se pondrá especial atención durante todo el proceso de estimación de las tareas.			

Código	R-004	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	1	Probabilidad	90%
Impacto Tiempo	5	Valor riesgo	2.7
Impacto Coste	1	Estrategia	EVITAR
Descripción			
Estimación inadecuada del tiempo de un paquete de trabajo			
Categoría			
Asociados al alcance			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
Se hará hincapié en este riesgo durante la creación del Plan de Gestión del Cronograma y se pondrá especial atención durante todo el proceso de estimación de las tareas.			

Código	R-005	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	7	Probabilidad	10%
Impacto Tiempo	7	Valor riesgo	0.7
Impacto Coste	7	Estrategia	EVITAR
Descripción			
Requisitos muy cambiantes			
Categoría			
Asociados a los requisitos			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
Entregar el plan de proyecto lo antes posible para fijar los requisitos tal y como están.			

Código	R-006	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	5	Probabilidad	10%
Impacto Tiempo	7	Valor riesgo	0.5
Impacto Coste	1	Estrategia	MITIGAR
Descripción			
Poca implicación de los interesados			
Categoría			
Asociados a los recursos e interesados			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
<p>Establecer reuniones habituales con los interesados del proyecto y escuchar y tomar en cuenta las opiniones expresadas por los mismos. Fomentar un clima de participación y trabajo en equipo.</p>			

Código	R-007	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	3	Probabilidad	10%
Impacto Tiempo	7	Valor riesgo	0.5
Impacto Coste	3	Estrategia	ACEPTAR
Descripción			
Problemas de fuerza mayor con los recursos humanos.			
Categoría			
Asociados a los recursos			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
<p>Habría que intentar continuar con el proyecto sin los recursos humanos que estén de baja a no ser que, tras realizar un estudio, se llegue a la conclusión de que es inviable continuar (más información en el apartado de políticas de cancelación del proyecto).</p>			

Código	R-008	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	1	Probabilidad	30%
Impacto Tiempo	7	Valor riesgo	0.9
Impacto Coste	3	Estrategia	ACEPTAR
Descripción			
Problemas de fuerza mayor con los recursos físicos			
Categoría			
Asociados a los recursos			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
<p>Habría que intentar continuar con el proyecto sin los recursos físicos que estén inservibles a no ser que, tras realizar un estudio, se llegue a la conclusión de que es inviable continuar (más información en el apartado de políticas de cancelación del proyecto).</p>			

Código	R-009	Tipo	Negativo
Impacto Alcance	9	Probabilidad	10%
Impacto Tiempo	9	Valor riesgo	0.7
Impacto Coste	3	Estrategia	ACEPTAR
Descripción			
Estallido de conflicto internacional			
Categoría			
Externos a la organización			
Fuente			
Dirección			
Responsable planificar respuesta			
Dirección			
Responsable de seguimiento			
Directores del proyecto			
Responsable de respuesta			
Dirección			
Respuesta (Plan de Contingencia)			
En este caso habría que cancelar el proyecto debido a que se trata de una situación de emergencia (más información en el apartado de políticas de cancelación del proyecto).			

Plan de Gestión de Recursos

Cumplimiento de las regulaciones gubernamentales y sindicales

El personal adscrito al proyecto dependerá exclusivamente de Acme Inc., quien tendrá todos los derechos y deberes inherentes a su calidad de persona empresaria respecto del mismo. En general, Acme Inc. responderá de cuantas obligaciones le vienen impuestas en su carácter de empleadora, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral, existente entre aquella y las personas trabajadoras, sin que pueda repercutir contra el cliente, su organización o los patrocinadores, ninguna multa, sanción o cualquier tipo de responsabilidad que, por incumplimiento de alguna de ellas, pudieran imponerle los Organismos competentes.

Categorías de recursos

Para la realización de este proyecto distinguiremos entre los siguientes tipos de recursos:

Tipo	Clase	Rol
Físicos	Equipamiento	-
	Materiales	-
	Instalaciones	-
	Infraestructuras	-
Humanos	Equipo de dirección	Directores
	Equipo de desarrollo	Analistas, diseñadores, desarrolladores, testers

Tipos de roles (perfiles) en el proyecto y autoridad o competencia de cada rol

Rol	Descripción	Autoridad	Responsabilidades
Director	Persona encargada de llevar a cabo la dirección del proyecto	Ostenta el mayor grado de autoridad. Puede revocar cualquier decisión y las relativas a la gestión general del proyecto requieren de su aprobación.	Responsable de llevar a cabo la planificación y el cierre del proyecto, así como controlar la ejecución, el seguimiento y control del mismo.

Analista	Miembros del equipo de desarrollo encargados de realizar el modelo de dominio.	Su rango de acción está limitado a las decisiones que tienen que ver con el diseño del modelo de dominio.	Responsable de elaborar el modelo de dominio del proyecto.
Diseñador	Personal especializado en el diseño de prototipos de interfaces de usuario para aplicaciones web.	Su rango de acción está limitado a las decisiones que tienen que ver con el diseño de la aplicación web.	Responsable de elaborar el diseño de la aplicación web y de reflejar dicho diseño en un prototipo de interfaz de usuario
Desarrollador	La implementación software del proyecto es la principal función de este tipo de profesional.	Su rango de acción está limitado a las decisiones que tienen que ver con la implementación de la aplicación web.	Responsable de llevar a cabo la implementación del proyecto
Tester	Especialistas en la creación de pruebas unitarias y end-to-end.	Su rango de acción está limitado a las decisiones que tienen que ver con la implementación de la suite de pruebas.	Responsable de diseñar y probar una suite de tests en el proyecto

Plan de formación o capacitación de los equipos de trabajo

Para poder cubrir con las necesidades del proyecto se ha promovido desde la organización un plan de formación para todos las personas pertenecientes al equipo de desarrollo. Este plan cubre la formación del equipo tanto en Django como en Docker, que eran las tecnologías con las que el equipo de desarrollo no había tenido contacto previo. Tras la realización de las distintas actividades, se considerará al personal con las competencias necesarias en dichas tecnologías para afrontar la implementación del proyecto.

El curso tuvo una duración de 20 horas, corrió a cargo de una empresa externa y fue financiado con la cantidad que aparece registrada en el presupuesto del proyecto.

Riesgos asociados

Los riesgos asociados a los recursos se encuentran documentados en el Registro de Riesgos. Concretamente son los siguientes:

- R-001 (asociado a recursos humanos)
- R-006 (asociado a recursos humanos)
- R-007 (asociado a recursos humanos)
- R-008 (asociados a recursos físicos)

Proveedores y gestión de los proveedores

La organización (Acme Inc.) no ha requerido de proveedores externos para la realización del proyecto. Es por eso que, este punto queda marcado como “*No Aplicable*” por el Equipo Director del proyecto

Seguimiento de los recursos

Se pone a disposición de todos los miembros de los equipos que lo requieran una serie de recursos materiales que tendrán siempre disponible para usar durante el periodo de vigencia del proyecto.

Los recursos humanos del proyecto se han comprometido, no solo a priorizar la realización de las tareas del proyecto, sino que también, se comprometen a tener un horario lo suficientemente flexible para poder estar disponible 5 días a la semana sin incurrir en un incumplimiento con las regulaciones gubernamentales y sindicales actuales.

Plan de reconocimiento

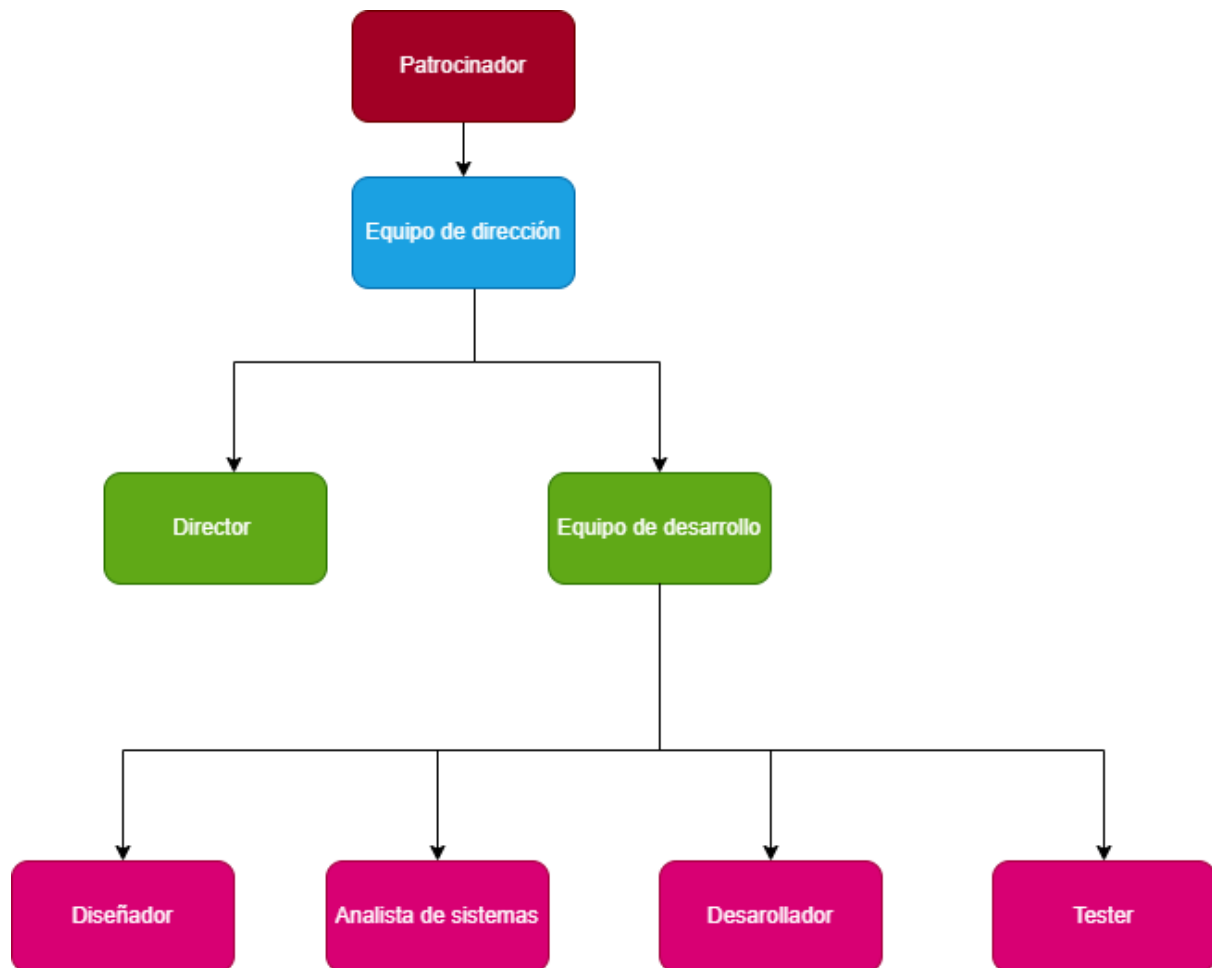
La organización (Acme Inc.) se compromete a destinar hasta un 5% de sus ganancias por el proyecto de forma que cada miembro del equipo reciba un pago extra cuyo valor será como máximo el 5% de lo que dicho miembro ha recibido como pago total por los servicios prestados.

Para optar a esta bonificación, el interesado deberá cumplir con todas sus tareas siguiendo las metodologías y planes desarrollados. También será fundamental que las tareas queden completadas en el tiempo especificado.

Calendario de recursos

--

Estructura de Desglose de la Organización (Organization Breakdown Structure - OBS)



Matriz de Asignación de responsabilidades

Las responsabilidades son:

- R es “Responsable”: Responsable de realizar el trabajo. Sólo uno por actividad.
- A es “Aprobador”: Responsable del trabajo. Sólo uno por actividad.
- C es “Consultado”: Revisa el resultado del trabajo.
- I es “Informado”: Debe ser informado durante la ejecución del trabajo

Se representará una matriz RACI por cada paquete de trabajo:

Acta de constitución

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Acta de constitución	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Registro de interesados

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Registro de interesados	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Registro de supuestos

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Registro de supuestos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Plan de Proyecto

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Proyecto	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión de las comunicaciones

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión de Comunicaciones	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión del alcance

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de gestión del alcance	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Plan de gestión de requisitos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Documento de requisitos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Documento de requisitos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Enunciado del alcance	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
EDT	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Diccionario de la EDT	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión del cronograma

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión del Cronograma	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Lista de Actividades	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Lista de Hitos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Secuencia de Actividades	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Estimaciones de Actividades	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Cronograma	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión de las costes

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de gestión de costes	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Estimación de Costes	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Presupuesto	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Línea base de costes	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión de la calidad

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Gestión de calidad	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión de riesgos

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de gestión de riesgos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Registro de riesgos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión de recursos

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión de Recursos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Lista de Recursos	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C
Matriz de Asignación de Responsabilidades	R, A	I,C	I, C	I, C	I, C

Gestión del cambio

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión del Cambio	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C

Gestión de la configuración

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión de la Configuración	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C

Gestión de las adquisiciones

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Plan de Gestión de Adquisiciones	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C

Modelo de dominio

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Modelo de dominio	A	R	I	C	I

Prototipo de UI

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Prototipo de UI	A	I	R	C	I

Frontend

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Interfaz	A		I	R	C

Backend

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Gestión de Usuarios	A	C		R	C
Gestión de Productos	A	C		R	C
Gestión de la Cesta de la Compra	A	C		R	C
Gestión de Pedidos	A	C		R	C
Gestión de Pagos	A	C		R	C
Gestión de Envíos	A	C		R	C

Integración

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Integración Backend-Frontend	A	C	C	R	I

Pruebas

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Pruebas	A	I	I	C	R

Seguimiento y control

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Registro de Incidencias	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Auditorias de Calidad	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Registro de Decisiones	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Product Backlog	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Sprint Planning	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Retrospective	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Informes de seguimiento del proyecto	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Controles de calidad de los entregables	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Informes de desempeño del Equipo de Trabajo	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C

Despliegue

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Despliegue	A	C	C	R	I

Cierre

Actividad	Director	Analista	Diseñador	Desarrollador	Tester
Cierre del Proyecto	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C
Lecciones Aprendidas	R, A	I, C	I, C	I, C	I, C

Acta de Constitución del Equipo de Proyecto

Valores y principios del equipo

Los principales valores y principios que se han acordado para la realización del proyecto son:

- **Comunicación entre desarrolladores:** la comunicación entre cada uno de los miembros del equipo de desarrollo tiene que ser fluida para conseguir de esta forma un buen trabajo en equipo.
- **Confianza:** los miembros del equipo deberán confiar, tanto en ellos mismo como en cada uno de los miembros del equipo, en las capacidades, habilidades y conocimientos que se poseen para la realización de las actividades del proyecto.
- **Responsabilidad personal:** cada componente del equipo debe ser responsable de completar las tareas que se les asigne y de completarlas correctamente.
- **Organización:** el equipo de llevar un desarrollo organizado con el objetivo de evitar que el caos en el equipo a la hora del desarrollo.
- **Honestidad:** los miembros del equipos deben ser sinceros entre ellos, ya sea a la hora de especificar cuales son las habilidades o conocimientos que posee cada uno así como cuando no se va a poder entregar una tarea a tiempo o no se sabe cómo abordar alguna tarea, incluso si alguna situación personal afecta en el desarrollo del proyecto.
- **Integridad:** Consiste en dar una buena impresión a los miembros del equipo siguiendo los valores y principios establecidos.
- **Proactividad:** el equipo deberá de aportar ideas, soluciones, motivación con el objetivo de crear un buen entorno de trabajo.
- **Motivación:** los miembros del equipo tienen que tener el deseo de intentar hacer las cosas bien, con ilusión y motivación.

Directrices para reuniones

Para la realización de las reuniones necesarias que se deban llevar a cabo entre los miembros del equipo de desarrollo del proyecto distinguiremos entre dos tipos de reuniones establecidos.

Para las reuniones formales, los asistentes deberán ser avisados con una antelación mínima de 48 horas y se aportará un archivo que incluirá los puntos del día sobre los que se discutirá en la reunión. Los interesados que vayan a asistir deberán confirmar su asistencia a la reunión con el fin de poder llevar una mejor organización de la reunión. Durante las reuniones, los asistentes discutirán sobre las cuestiones acordadas en el orden del día y el secretario irá anotando aquellas decisiones que se vayan tomando

sobre los asuntos tratados. La duración de estas reuniones tendrán un mínimo de 2 y un máximo de 8 horas y se realizarán de manera presencial o de manera telemática.

Para las reuniones informales los asistentes deberán ser avisados con una antelación mínima de 24 horas y se deberá confirmar la asistencia. Durante su realización, el organizador expondrá el tema/s a tratar/discutir y el secretario deberá de tomar notas de las decisiones tomadas en dicha reunión. La duración de estas reuniones tendrán un mínimo de 30 minutos y un máximo de 3 horas y las reuniones podrán llevarse a cabo de manera presencial o de manera telemática.

Directrices para la comunicación

La comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo se realizarán a través de correo electrónico, es decir, si algún miembro ha tenido un problema durante el desarrollo o no sabe cómo abordar una tarea se puede en contacto con los demás miembros del equipo a través de esta herramienta de comunicación.

Adicionalmente, se utilizará la herramienta Live Share que nos permite editar y depurar código de forma colaborativa con los demás miembros del equipo de desarrollo.

Proceso de toma de decisiones

Una buena gestión a la hora de tomar decisiones es vital para el éxito del proyecto, ya que ahorrará tiempo y ayudará a tomar las mejores de las opciones.

En primer lugar, a la hora de tomar una decisión en el proyecto se debe convocar una reunión formal y exponer cuál es el asunto sobre el cual se va a tomar la decisión.

Cuando se deba tomar una decisión, ésta deberá ser consensuada por todos los miembros que conforman el equipo.

En caso de que no se llegue a un acuerdo, se procederá a una votación por mayoría. En caso de empate será el equipo de dirección quien nos oriente para la elección. También, se realizará un estudio detallado del impacto de cada una de las alternativas, escogiendo, finalmente, aquella con menor impacto.

En caso de que un miembro del equipo intente imponer sus ideas y no siga el proceso establecido para la toma de decisiones, tendrá una amonestación (llamada de atención) por parte del equipo.

Proceso de resolución de conflictos

Durante la realización del proyecto pueden surgir conflictos entre los componentes del mismo. Con el objetivo de intentar resolver estos conflictos se llevará a cabo este proceso.

En primer lugar, todos los componentes del equipo serán convocados a una reunión formal, debido al interés de que existan partes neutras en la mediación del conflicto.

Cada involucrado en el conflicto, expondrá desde su punto de vista el por qué, cuándo, cómo y con quiénes ha surgido el conflicto.

Posteriormente, entre los miembros del equipo se intentará aclarar el problema que ha surgido y se propondrá una serie de soluciones posibles al conflicto.

Finalmente, la reunión finalizará cuando los miembros del equipo hayan llegado a un acuerdo sobre el conflicto y este haya quedado resuelto. Para que este se considere resuelto, todos los miembros del equipo deben de estar de acuerdo con la solución que se va a tomar para la resolución del conflicto.

Acuerdos del equipo

Todos los acuerdos tomados por los miembros del equipo deben ser consensuados por todos los integrantes del mismo. Estos acuerdos deben ser registrados en el Registro de Acuerdos del equipo de desarrollo y deben ser, en última instancia, validados por la dirección del proyecto.

Firmas del equipo

Cambrón Tocados, Vicente



Cavero López, Francisco Javier



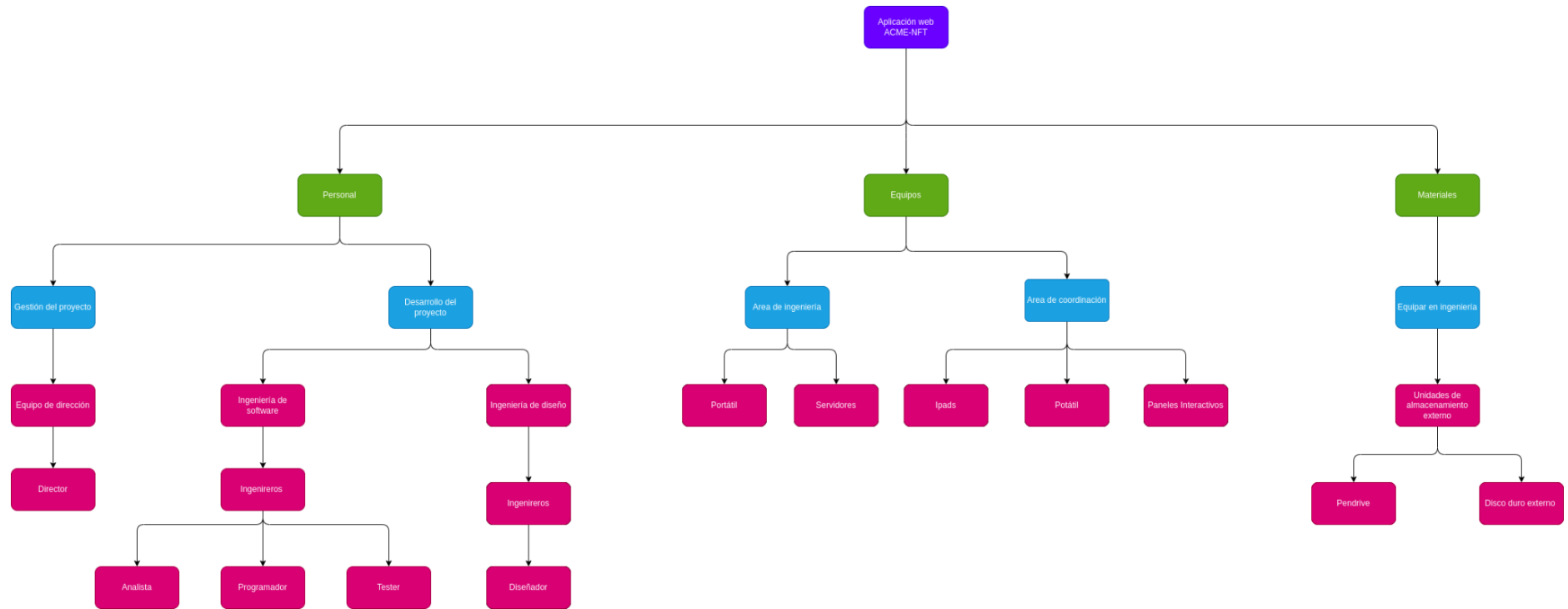
García Fernández, Alejandro

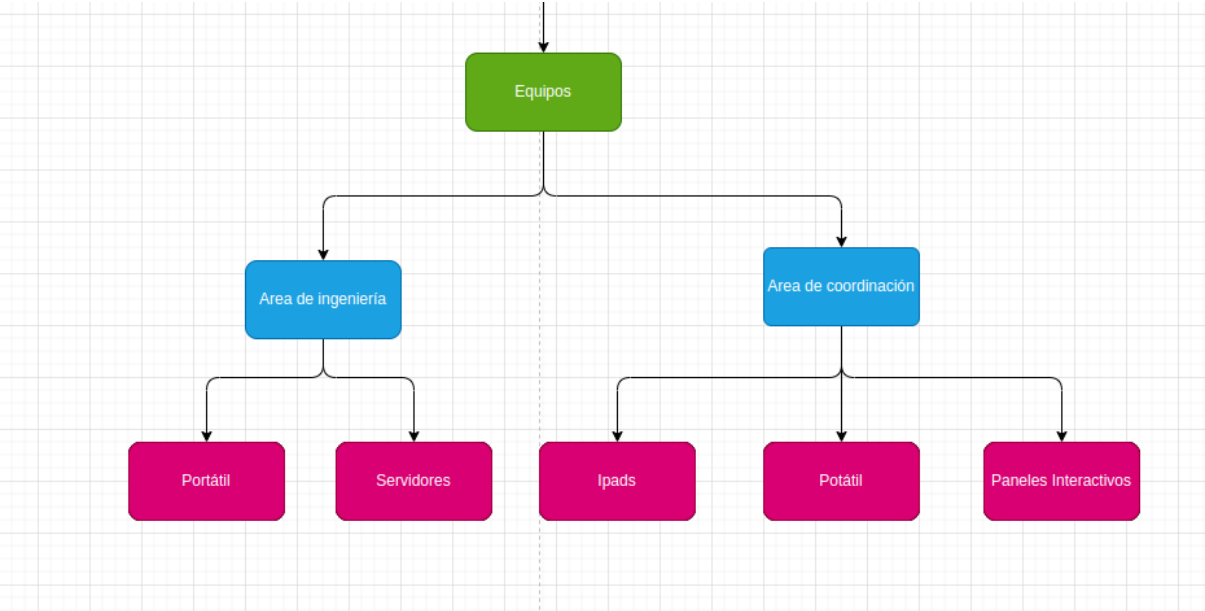
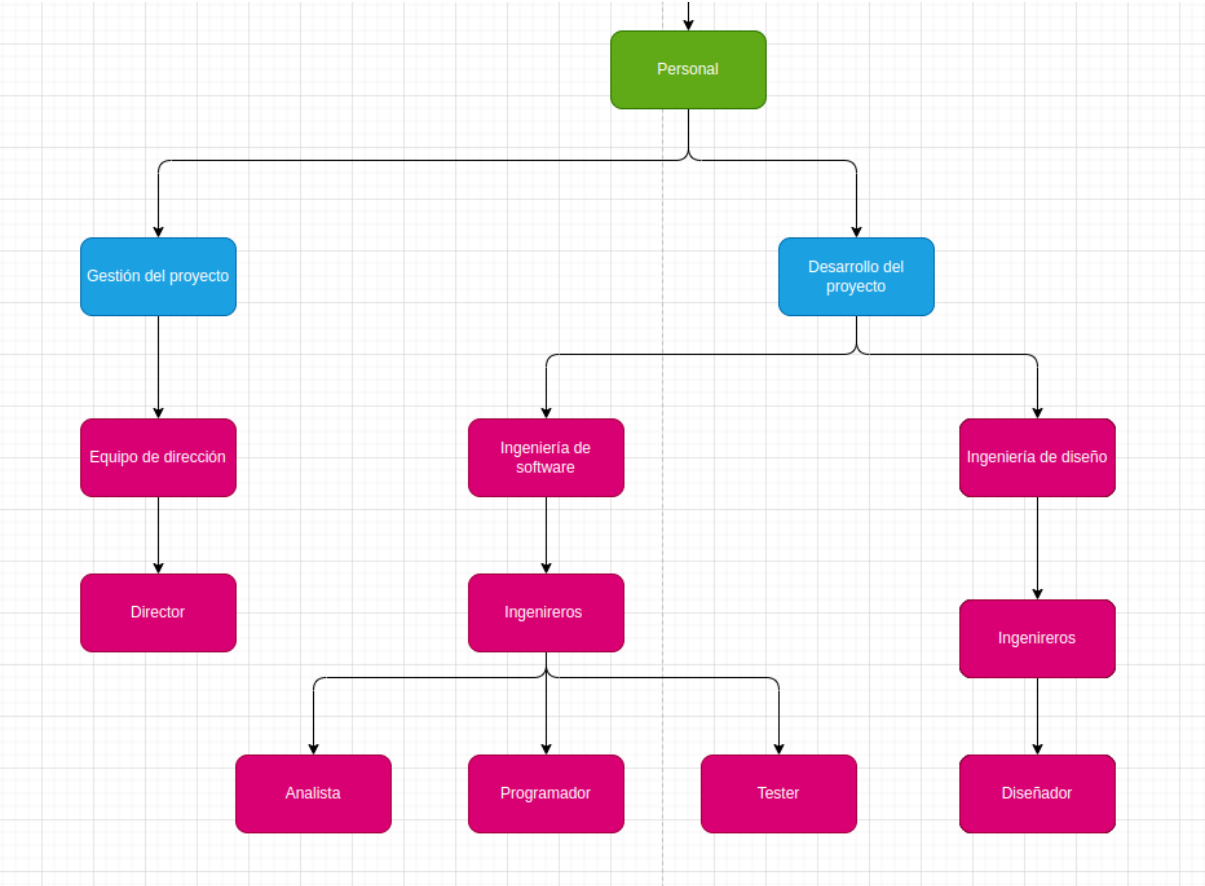
A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters that appear to be 'AGF', written diagonally across the page.

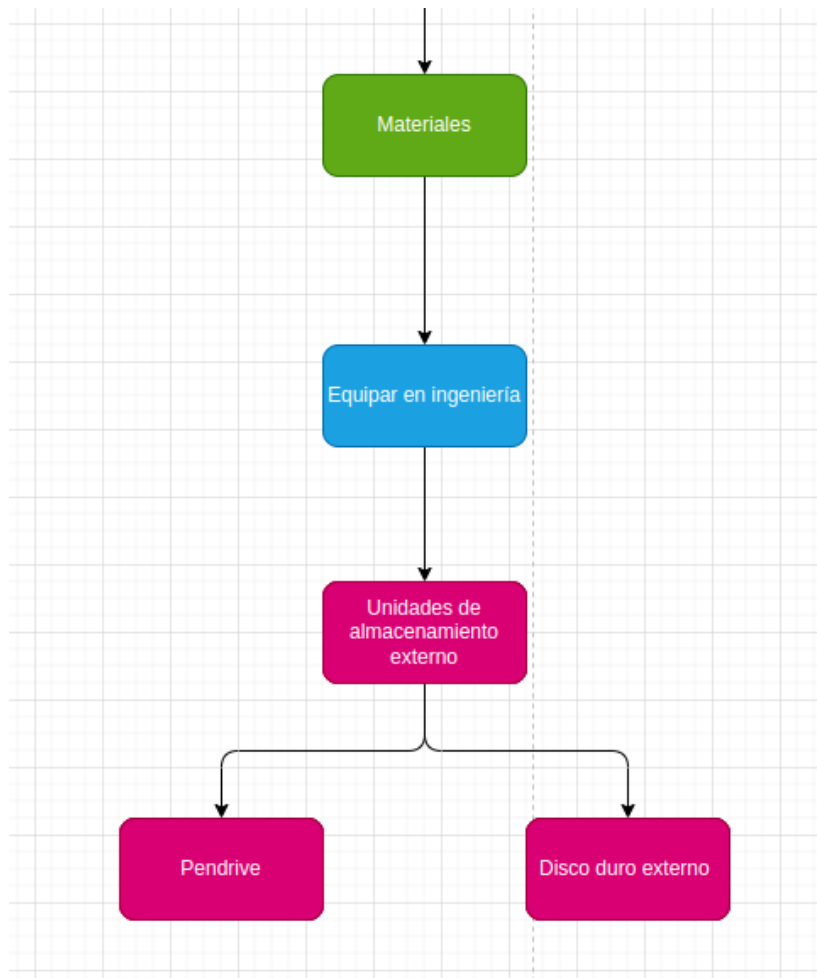
García Marín, José Luis

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'JL' followed by 'García Marín' written diagonally across the page.

Estructura de Desglose de Recursos







Plan de Gestión de Adquisiciones

Integración de la adquisiciones en el proyecto

Área	Integración
Alcance	Los servicios ofrecidos por el equipo de desarrollo abarcan los paquetes de trabajo contenidos en la cuenta de control de “Ejecución”, según la EDT del proyecto.
Cronograma	Según la planificación de actividades del proyecto, el equipo de desarrollo realizará las siguientes: 032, 033, , 052. (consultar apartado correspondiente para más información)
Documentación	El equipo deberá elaborar la siguiente documentación durante cada sprint, que será presentada al equipo de dirección y al cliente al final del mismo: <ul style="list-style-type: none">● Registro de Incidencias● Auditorías de calidad● Registro de decisiones● Product Backlog● Sprint Planning● Retrospective● Informes de desempeño
Riesgo	El equipo estudiará y se adaptará al Plan de Gestión de Riesgos elaborado por Acme Inc.
Informes de estado	Los documentos a entregar al final de cada sprint incluyen apartados que permiten conocer cómo evoluciona el estado del equipo.

Fechas importantes durante la adquisición y el servicio

Fecha	Actividad
28/10/22	Comienzo de los servicios
3/11/22	Entrega de modelo de dominio y prototipo no funcional.
22/11/22	Entrega de los avances de la primera iteración
29/11/22	Entrega de los avances de la segunda iteración
10/12/22	Entrega de la versión final del producto

Métricas del desempeño del equipo y calidad

Ítem	Métrica	Método de medición
Requisitos	Requisitos completados	Se podrá declarar un requisito como completado en las reuniones con el cliente al final de cada sprint.
Código	Cobertura de pruebas	Testear el código. Se usará SonarCloud para extraer la medida.
Código	Duplicidades	Se usará SonarCloud para extraer la medida.
Código	Bugs	Se usará SonarCloud para extraer la medida.
Código	Code Smells	Se usará SonarCloud para extraer la medida.

Roles, responsabilidades y autoridades durante la adquisiciones y el servicio

Rol	Responsabilidad	Autoridad
Cliente	Validar requisitos implementados	Total
Director	Evaluar desempeño del equipo y presentar resultados al cliente	Total
Desarrollador	Implementar avances en el producto con cada iteración	Toma de decisiones menores sobre el producto (mejora de alguna funcionalidad, pequeños cambios en la UI...)

Asunciones y restricciones

Categoría	Asunción/Restricción
Recursos	Se asume que el equipo de desarrollo contará con sus propias máquinas para desarrollar el producto, y que se cobrará la amortización correspondiente.
Producto	Se asume que el equipo de desarrollo es el encargado de empaquetar la aplicación en un contenedor
Recursos	Se asume que Acme Inc. proveerá el PaaS para desplegar la aplicación y mostrarla al cliente.

Jurisdicción legal y divisa

Se aplica la ley vigente a fecha de 28/10/2022 en España. Con la firma de este documento las partes se comprometen a cumplir todo lo expuesto en el BOE a efectos de contratación durante la adquisición.

La divisa utilizada durante las transacciones será el euro (€).

Gestión de riesgos durante el proceso

Las partes se comprometen a seguir el Plan de Gestión de Riesgos redactado por Acme Inc. para este proyecto.

Firmas

Miembro director de Acme Inc.

Handwritten signature: [Signature]

Jefe del equipo de desarrollo

Parler

Plan de Gestión de Cambios

Tipos de cambios

Los cambios solicitados, sobre la planificación o el producto, por parte de un interesado que se realicen tras la definición de la línea base del proyecto deberá ser clasificado en una de las siguiente categorías:

- **Cambio en el alcance:** implica cualquier cambio relacionado con los paquetes de trabajo definidos en la línea base del proyecto. Por ejemplo, solicitud de nuevos requisitos por parte del cliente.
- **Error u omisión en el alcance:** engloba los cambios solicitados sobre la línea base de planificación para subsanar un error localizado en el alcance del proyecto.
- **Cambio de tecnología:** por ejemplo, cambiar el sistema de gestión de bases de datos de SQLite a PostgreSQL.
- **Cambio de estrategia organizacional:** solicitudes de cambios, total o parcial, en los estándares aplicados por Acme Inc. durante la realización del proyecto. Suelen tener un impacto grande dentro de la organización.
- **Necesidad de recursos no previstos en el plan:** representa a las adquisiciones que deban ser añadidas al Plan de Gestión de Adquisiciones en caso de necesitar algún recurso físico externo no previsto.

Roles durante los cambios

Desde su creación hasta su implementación, un cambio pasa por múltiples fases supervisadas por diferentes encargados. En concreto, podemos diferenciar los siguientes roles durante todo el proceso:

Rol	Descripción
Solicitante	Persona que, normalmente, identifica la necesidad de un cambio y comienza el procedimiento de implementación del mismo.
Revisor	Encargado de revisar la correcta cumplimentación del formulario de registro del cambio. Esto asegura que el procedimiento cumpla con los estándares de calidad de la organización desde el principio del procedimiento.
Analista	Especialista que realiza una evaluación del estado actual del proyecto y valora la posibilidad de aplicar el cambio. Entre sus labores, se incluyen: análisis de impacto (en coste y tiempo principalmente) y complejidad de implementación. (Más allá de lo expuesto en la solicitud)
Director de proyecto	Recibe los informes elaborados por el analista y decide si llevar a cabo el cambio o no. (Siempre que se trate de un cambio que no afecta al presupuesto o a la organización más allá de este proyecto)
Miembro del Comité de Control de Cambios	Persona con potestad para votar en la decisión de si aplicar o no un cambio que afecte al presupuesto o a la organización más allá del proyecto.

Comité de control de cambios

Se trata de un grupo de personas que determinan si un cambio que afecte al presupuesto es aceptado o no. Para tomar una decisión u otra, se debe obtener mayoría absoluta a través de un proceso de votación.

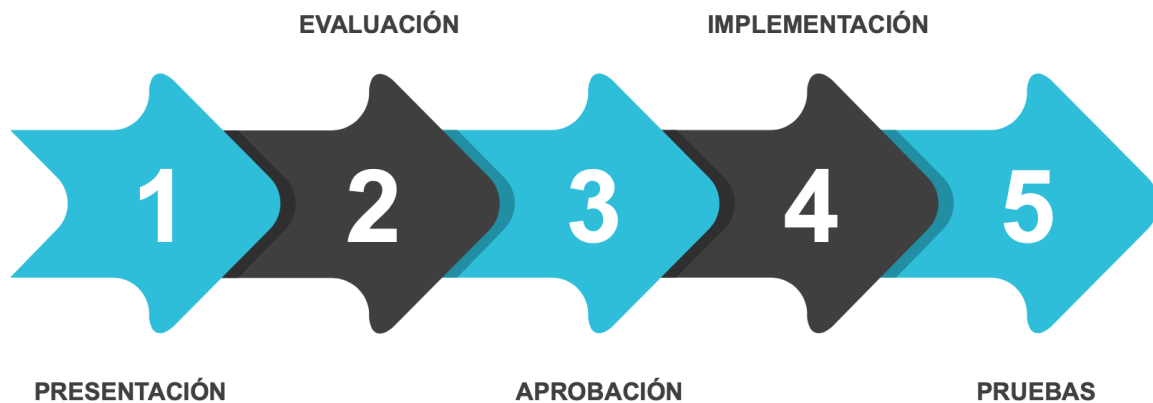
Las personas que conforman este comité son las que siguen:

- José González Enriquez (Cliente)
- Alejandro García Fernández (Director)
- Francisco Javier Caveró López (Director)
- José Luis García Marín (Director)
- Vicente Cambrón Tocados (Director)

Cabe destacar que, en caso de ser alguno el solicitante del cambio en cuestión, no tendrá posibilidad de votar en la decisión que afecta a su cambio.

Mecanismo de control de cambios

Partimos del siguiente esquema para describir las fases que conforman el mecanismo de control de cambios que llevará a cabo Acme Inc. durante la realización del proyecto:



- **Fase de presentación:** el solicitante rellena el formulario para presentar la propuesta de cambio y el revisor confirma que está correctamente cumplimentado.
- **Fase de evaluación:** el analista estudia el impacto que tendrá el cambio dentro de la organización o proyecto y genera los informes pertinentes.
- **Fase de aceptación:** el director del proyecto o Comité de Control de Cambios (según el alcance del cambio) evalúa los informes del analista y decide si aplicar o no el cambio. En caso de no aprobarlo, el proceso se dará por finalizado.
- **Fase de implementación:** tras ser aprobado, el departamento afectado (dirección o desarrollo) implementa el cambio solicitado en un entorno controlado (dentro de lo posible).
- **Fase de pruebas:** durante esta fase se comprueba que, en efecto, el cambio ha sido a mejor y no ha perjudicado a la organización o proyecto (según a lo que afecte). En el segundo caso, se llevará a cabo el plan de contingencia correspondiente para tratar de revertir el cambio.

Nivel de autoridad del PM o patrocinador

Al tratarse de un proyecto de baja escala, entendemos como PM y patrocinador al propio cliente, pues es el encargado de validar los requisitos una vez implementados y actúa como solicitante de los servicios.

Con esto, tal y como se indicó en el apartado correspondiente, dentro del Plan de Gestión de Cambios definido, el cliente tiene derecho a un voto dentro del Comité de Control de Cambios, así como a solicitar un cambio siguiendo el procedimiento. Esto sitúa al cliente al mismo nivel de autoridad, dentro de este procedimiento, que al equipo director.

Procedimiento de análisis de los cambios

Este procedimiento es llevado a cabo por el analista durante la segunda fase del Mecanismo de Control de Cambios. En él se generan dos documentos que, en la fase siguiente, serán utilizados por el director del proyecto o por el Comité de Control de Cambios para tomar una decisión: el análisis de impacto y el análisis de complejidad del cambio.

A continuación se especifica el índice que han de tener estos documentos, así como los datos que deben aparecer en cada sección.

Análisis de impacto

1. Detalles del cambio

- a. Número de paquetes de trabajo a los que afecta
- b. Funcionalidades completadas que necesitarán ser revisadas

2. Impacto sobre el presupuesto

- a. Estimación de aumento/ahorro de coste para cada paquete de trabajo afectado.
- b. Aumento/ahorro total del presupuesto

3. Impacto sobre la estimación de tareas

- a. Aumento o reducción de tiempo por paquete de trabajo
- b. Aumento/reducción total de tiempo

4. Impacto sobre estándares de la calidad

5. Conclusión (resumen de todo lo anterior, no debe dar opinión personal)

Análisis de complejidad

1. Estudio de esfuerzo requerido

- a. Esfuerzo estimado de aplicación en cada paquete de trabajo (clasificado en: ALTO, MEDIO, BAJO)

Esfuerzo	Tiempo para implementación
ALTO	$E > 10 \text{ h}$
MEDIO	$5 \text{ h} < E \leq 10 \text{ h}$
BAJO	$E \leq 5 \text{ h}$

2. Tecnologías implicadas en el cambio

3. Dependencias afectadas dentro del cambio (paquetes con dependencias, etc)

4. Número de horas totales estimadas para aplicar el cambio

Procedimiento para cambios aprobados

Una vez aprobado un cambio, se realizará una planificación de su implementación (en caso de afectar a varios paquetes de la aplicación o departamentos de la organización). Una vez finalizado, se llevará a cabo el mismo, paralelizando tantas tareas como sean posibles (según los informes de planificación de cambios).

Cuando la implementación haya finalizado, el cambio pasará a una fase de pruebas, donde se validará que, en efecto, es positivo para la organización. En caso contrario, se tratará de revertir el cambio siguiendo el plan de contingencia planificado. Dicha reversión queda fuera del Mecanismo de Gestión de Cambios.

Procedimiento para cambios no aprobados

Cuando un cambio no se aprueba (bien por el director de proyecto o por el Comité de Control de Cambios), el Mecanismo de Gestión de Cambios finaliza, y el cambio queda descartado.

Plantilla de solicitud de cambio

SOLICITANTE	
ID DE SOLICITUD	(A rellenar por revisor)
TÍTULO DE LA SOLICITUD	
FECHA DE LA SOLICITUD	
CATEGORÍA	
IMPACTO	
COSTES	
PLAZOS	
RECURSOS	
CALIDAD	
OTROS	
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	
OBSERVACIONES	

Firmas del equipo

Cambrón Tocados, Vicente



Cavero López, Francisco Javier



García Fernández, Alejandro

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'A', 'G', and 'F'.

García Marín, José Luis

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'JL' followed by the name 'José Luis' written in a cursive script.

Plan de Gestión de la Configuración

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	FECHA

Anexo I: Documento de Requisitos

Requisitos de Producto

Campo	Descripción
ID	RP-001
Requisito	La cesta de la compra siempre estará visible.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Baja

Campo	Descripción
ID	RP-002
Requisito	La cesta de la compra dispondrá de un mecanismo simple para que el usuario pueda ampliar o reducir el número de unidades de los productos del pedido.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RP-003
Requisito	Las imágenes utilizadas serán siempre de calidad.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Baja

Campo	Descripción
ID	RP-004
Requisito	Los productos del catálogo estarán organizados por las mismas categorías que utiliza el cliente en sus tiendas físicas.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad - Datos
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-005
Requisito	Las compras rápidas se realizan con no más de tres pasos, sin que el cliente se registre.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-006
Requisito	El cliente se siente seguro durante la compra.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-007
Requisito	El cliente es atendido en Español.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-008
Requisito	El cliente tiene acceso directo al seguimiento de su pedido, aunque sea un cliente anónimo.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RP-009
Requisito	Los productos agotados están claramente marcados.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RP-010
Requisito	Cada ítem vendido en la tienda dispondrá de sólo una imagen.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Baja

Campo	Descripción
ID	RP-011
Requisito	La tienda se estructurará por secciones, departamentos o fabricantes, según corresponda por el tipo de artículo.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Datos
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-012
Requisito	Búsqueda en el catálogo de productos por el nombre o título del producto, así como por departamento, sección o fabricante.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-013
Requisito	La búsqueda estará disponible en la página de inicio de la tienda.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RP-014
Requisito	En el catálogo podremos navegar por los diferentes productos organizados, si procede, por secciones, departamentos o fabricantes.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-015
Requisito	En el catálogo podremos enviar productos a la cesta de la compra, indicando la cantidad.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-016
Requisito	Desde el catálogo podremos revisar el estado de la cesta.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Baja

Campo	Descripción
ID	RP-017
Requisito	Desde la cesta de la compra podremos finalizar la compra.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-018
Requisito	En el proceso de compra se registran los datos del cliente, los datos de envío y la forma de pago.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-019
Requisito	Al finalizar el proceso de compra, el cliente recibe un correo con los datos del producto comprado, el importe y la dirección de entrega.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-020
Requisito	El registro permanente de datos personales del comprador será opcional.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RP-021
Requisito	Todos los pagos serán online.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Funcionalidad
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-022
Requisito	No se contempla la devolución de productos.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Diseño
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RP-023
Requisito	La marca corporativa de la empresa cliente debe reflejarse en el sitio web.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Producto - Interfaz de Usuario
Prioridad	Baja

Requisitos del Proyecto

Campo	Descripción
ID	RPJ-001
Requisito	Las versiones del producto para pruebas estarán disponibles en algún PaaS.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Proyecto - Pruebas
Prioridad	Media

Campo	Descripción
ID	RPJ-002
Requisito	El producto final debe entregarse como un contenedor de aplicaciones con las instrucciones de instalación y puesta en producción.
Interesado	Cliente
Categoría	Requisito de Proyecto - Producción
Prioridad	Alta

Requisitos de la Organización

Campo	Descripción
ID	RO-001
Requisito	Utilizar una metodología ágil o incremental como metodología de desarrollo.
Interesado	Acme Inc.
Categoría	Requisito de Organización
Prioridad	Alta

Campo	Descripción
ID	RO-002
Requisito	Utilizar las plantillas de la organización.
Interesado	Acme Inc.
Categoría	Requisito de Organización
Prioridad	Alta

Anexo II: Diccionario EDT

ID CUENTA CONTROL	1.Inicio
ID PAQUETE DE TRABAJO	1.1.1
NOMBRE	Acta de constitución
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar acta de constitución que conforme el inicio del proyecto.	
ACTIVIDADES	
001	Acta de constitución
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none">El acta de constitución contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, adaptando la plantilla oficial del PMBOK.	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none">Conocer previamente los requisitos iniciales del proyecto.Contar con una lista de interesados.	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none">No procede.	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none">DirectoresOrdenadores	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
01-04	27/09/22
DURACIÓN	12 horas
COSTE*	310 €

ID CUENTA CONTROL	1.Inicio
ID PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2
NOMBRE	Registro de interesados
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un registro de todos los interesados (stakeholders) del proyecto.	
ACTIVIDADES	
002	Registro de Interesados
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El registro de interesados contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener claro quienes son los interesados (stakeholder) del proyecto. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
01-04	27/09/22
DURACIÓN	2 horas
COSTE*	50 €

ID CUENTA CONTROL	1.Inicio
ID PAQUETE DE TRABAJO	1.1.3
NOMBRE	Registro de supuestos
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un registro de supuesto del proyecto.	
ACTIVIDADES	
003	Registro de supuestos
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El registro de supuestos contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Conocer previamente los supuestos del proyecto. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
01-04	27/09/22
DURACIÓN	2 horas
COSTE*	50 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.1.1
NOMBRE	Gestión de la integración
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un plan de proyecto donde se describe que hay que hacer en el proyecto, quien lo tiene que hacer y cuando lo tiene que hacer.	
ACTIVIDADES	
004	Plan de Proyecto
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El plan de proyecto contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener un acta de constitución Conocer los activos de los procesos de la organización. Conocer los factores ambientales de la empresa. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
02-04	28/10/2022
DURACIÓN	24 horas
COSTE*	610 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.1.2
NOMBRE	Gestión de la comunicación
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un plan de la gestión de la comunicación donde se detalle cómo va a ser la comunicación entre los interesados (stakeholders) del proyecto.	
ACTIVIDADES	
005	Plan de Gestión de Comunicaciones
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El plan de gestión de la comunicación contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener un acta de constitución Conocer los activos de los procesos de la organización. Conocer los factores ambientales de la empresa. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
02-04	28/10/2022
DURACIÓN	3 horas
COSTE*	80 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.1.3
NOMBRE	Gestión del alcance
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un plan de la gestión del alcance donde se explique un enunciado del alcance del proyecto, el EDT del proyecto y su diccionario, como se aprobará la línea base del alcance y como se analizará el impacto de un cambio y quién lo autoriza.	
ACTIVIDADES	
006	Plan de gestión del alcance
007	Plan de gestión de requisitos
008	Documento de requisitos
009	Matriz de trazabilidad de requisitos
010	Enunciado del alcance
011	EDT
012	Diccionario de la EDT
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El plan de gestión del alcance contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener recopilados los requisitos del proyecto, Acta de Constitución del Proyecto Activos de los Procesos de la Organización 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
02-04	28/10/2022
DURACIÓN	10 horas
COSTE*	260 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.2.1
NOMBRE	Gestión del cronograma
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Redactar un plan de gestión del cronograma donde se identificarán y definirán las actividades y como se definen y se estiman los recursos y los esfuerzos. Y también se detallará cómo se llevará a cabo el seguimiento y el control del proyecto.	
ACTIVIDADES	
013	Plan de Gestión del Cronograma
014	Lista de Actividades
015	Lista de Hitos
016	Secuencia de Actividades
017	Estimaciones de Actividades
018	Cronograma
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> El plan de gestión del cronograma contendrá, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener las herramientas necesarias: ej MS Project. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
03-04	28/10/2022
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	510 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.3.1
NOMBRE	Gestión de Costes
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Realizar todo el estudio referente a los costes previstos para el proyecto, así como desglosar y actualizar el presupuesto preliminar expuesto en el acta de constitución.	
ACTIVIDADES	
019	Plan de gestión de costes
020	Estimación de Costes
021	Presupuesto
022	Línea base de costes
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Todos los documentos generados durante la gestión de costes contendrán, como mínimo, todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura, siguiendo la plantilla oficial del PMBOK. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-05	28/10/2022
DURACIÓN	8 horas
COSTE*	200 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.3.2
NOMBRE	Gestión de calidad
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Realizar el estudio sobre la gestión de la calidad y especificar las actividades e informes a realizar para evaluar y garantizar la calidad del proyecto durante sus distintas fases.	
ACTIVIDADES	
023	Plan de gestión de calidad
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos de la gestión de la calidad tendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-05	28/10/2022
DURACIÓN	8 horas
COSTE*	200 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.3.3
NOMBRE	Gestión de riesgos
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Creación de todos los planes y registros relacionados a la gestión de riesgos y evaluación de los posibles riesgos del proyecto.	
ACTIVIDADES	
024	Plan de gestión de riesgos
025	Registro de riesgos
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos asociados a la gestión de riesgos contendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-05	28/10/2022
DURACIÓN	8 horas
COSTE*	200 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.4.1
NOMBRE	Gestión de recursos
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se incluyen los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la finalización del proyecto. Implica la creación de los planes, listas y matrices necesarias para la Gestión de Recursos.	
ACTIVIDADES	
026	Plan de Gestión de Recursos
027	Lista de Recursos
028	Matriz de Asignación de Responsabilidades
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos asociados a la gestión de recursos contendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-07	28/10/2022
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	510 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.4.2
NOMBRE	Gestión de cambios
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se incluyen las herramientas y procesos que se utilizará para gestionar el cambio dentro de un proyecto y su equipo de proyecto.Incluye la creación de los planes necesarios para la gestión de cambios.	
ACTIVIDADES	
030	Plan de Gestión del Cambio
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos asociados a la gestión de cambios contendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-07	28/10/2022
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	510 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.4.3
NOMBRE	Gestión de configuración
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se pretende buscar mantener los sistemas informáticos, los servidores y el software en un estado deseado y uniforme. Incluye la creación de los planes necesarios para la gestión.	
ACTIVIDADES	
031	Plan de Gestión de la Configuración
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos asociados a la gestión de cambios contendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-07	28/10/2022
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	510 €

ID CUENTA CONTROL	2.Planificación
ID PAQUETE DE TRABAJO	2.4.4
NOMBRE	Gestión de adquisiciones
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/2022
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se pretende obtener bienes o servicios para la empresa mediante la compra, el alquiler o la contratación de un recurso externo para llevar a cabo el proyecto	
ACTIVIDADES	
029	Plan de Gestión de Adquisiciones
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Los documentos asociados a la gestión de cambios contendrán todos los puntos detallados en la presentación de la asignatura (que siguen la plantilla oficial del PMBOK). 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
04-07	28/10/2022
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	510 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.1.1
NOMBRE	Modelo de dominio
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Elaborar un modelo de dominio en el que se definan todas las entidades y las relaciones que hay entre ellas, así como los atributos que la conforman.	
ACTIVIDADES	
032	Modelo de dominio
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener claros todos los requisitos del sistema 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Analistas Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-09	21/11/22
DURACIÓN	20 horas
COSTE*	600 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.1.2
NOMBRE	Prototipo UI
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	26/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Desarrollar un prototipo de la aplicación web en el que se vea claramente cómo va a ser el diseño y el funcionamiento de la misma.	
ACTIVIDADES	
033	Prototipo de UI
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener claros todos los requisitos del sistema 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Diseñadores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-09	21/11/22
DURACIÓN	12 horas
COSTE*	180 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.2.1
NOMBRE	Frontend
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Implementación del prototipo UI creando una interfaz web para la aplicación a desarrollar.	
ACTIVIDADES	
034	Interfaz
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener claros todos los requisitos del sistema 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolladores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-08-09-10-11	13/12/2022
DURACIÓN	40 horas
COSTE*	600 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.2.2
NOMBRE	Backend
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se desarrollarán las operaciones CRUD sobre las distintas entidades del proyecto.	
ACTIVIDADES	
035	Gestión de Usuarios
036	Gestión de Productos
037	Gestión de la Cesta de la Compra
038	Gestión de Pedidos
039	Gestión de Pagos
040	Gestión de Envíos
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente, teniendo en cuenta el modelo de dominio- 	
SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> Tener claros todos los requisitos del sistema Entender todas las reglas de negocio y restricciones. Entender el modelo de dominio. 	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolladores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-08-09-10-11	13/12/2022
DURACIÓN	36 horas
COSTE*	540 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.2.3
NOMBRE	Integración
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se realizará la integración de frontend y backend.	
ACTIVIDADES	
041	Integración Backend-Frontend
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolladores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-08-09-10-11	13/12/2022
DURACIÓN	60 horas
COSTE*	900 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.3.1
NOMBRE	Pruebas
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se realizará una test suite consistente para el proyecto.	
ACTIVIDADES	
042	Pruebas
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Todas las pruebas deben de haber pasado correctamente. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolladores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-08-09-10-11	13/12/2022
DURACIÓN	8 horas
COSTE*	120 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.3.2
NOMBRE	Seguimiento y control
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se realizará los distintos informes necesarios para el seguimiento y control del proyecto.	
ACTIVIDADES	
044	Registro de Incidencias
045	Auditorias de Calidad
046	Registro de Decisiones
047	Product Backlog
048	Sprint Planning
049	Retrospective
050	Informes de seguimiento del proyecto
051	Controles de calidad de los entregables
052	Informes de desempeño del Equipo de Trabajo
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
06-08-09-10-11	13/12/2022
DURACIÓN	55 horas
COSTE*	1400 €

ID CUENTA CONTROL	3.Ejecución
ID PAQUETE DE TRABAJO	3.4.1
NOMBRE	Despliegue
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se realizará el despliegue y se creará un contenedor docker de la aplicación.	
ACTIVIDADES	
043	Despliegue
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplirá con todos los requisitos exigidos por el cliente. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Desarrolladores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
10	13/12/2022
DURACIÓN	4 horas
COSTE*	60 €

ID CUENTA CONTROL	4. Cierre
ID PAQUETE DE TRABAJO	4.1.1
NOMBRE	Cierre del proyecto
FECHA DE ACTUALIZACIÓN	14/10/22
DESCRIPCIÓN DEL ENTREGABLE	
Se desarrollará el documento de cierre del proyecto.	
ACTIVIDADES	
053	Cierre del Proyecto
054	Lecciones Aprendidas
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> Será aceptado por todos los interesados del equipo. 	
SUPUESTOS	
RESTRICCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No procede. 	
RECURSOS ASIGNADOS	
<ul style="list-style-type: none"> Directores Ordenadores 	
HITOS DEL CRONOGRAMA	FECHA DE VENCIMIENTO
12	13/12/2022
DURACIÓN	2 horas
COSTE*	50 €

* Como se indica en el Plan de Gestión de Costes, las cantidades monetarias se han redondeado a la decena más cercana.

Anexo III: Lista de Actividades

ID	001	ACTIVIDAD	Acta de Constitución
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Acta de Constitución del proyecto.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	27/09/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	002	ACTIVIDAD	Registro de supuesto
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Registro de Supuestos.			
PREDECESOR ID	001	FECHA IMPUESTA	27/09/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	003	ACTIVIDAD	Registro de Interesados
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Registro de Interesados del proyecto.			
PREDECESOR ID	001	FECHA IMPUESTA	27/09/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	004	ACTIVIDAD	Plan de Proyecto
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Plan de Proyecto.			
PREDECESOR ID	001	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	ALTO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">DirectoresOrdenadores	

ID	005	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de las Comunicaciones
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Plan de Gestión de las Comunicaciones.			
PREDECESOR ID	003 - 004	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	006	ACTIVIDAD	Plan de Gestión del Alcance
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Plan de Gestión del Alcance.			
PREDECESOR ID	001 - 004	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	007	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Requisitos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Plan de Gestión de Requisitos.			
PREDECESOR ID	001 - 004	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	008	ACTIVIDAD	Documento de Requisitos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el Documento de Requisitos.			
PREDECESOR ID	001 - 002 - 006 - 007	FECHA IMPUESTA	0
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	009	ACTIVIDAD	Matriz de Trazabilidad de Requisitos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Matriz de Trazabilidad de Requisitos.			
PREDECESOR ID	001 - 002 - 006 - 007	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	010	ACTIVIDAD	Enunciado del Alcance
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento Enunciado del alcance.			
PREDECESOR ID	001 - 006 - 008	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	011	ACTIVIDAD	EDT
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear la EDT del proyecto.			
PREDECESOR ID	006 - 008 - 010	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	012	ACTIVIDAD	Diccionario de la EDT
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el diccionario de la EDT.			
PREDECESOR ID	011	FECHA IMPUESTA	04/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	013	ACTIVIDAD	Plan de Gestión del Cronograma
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento del Plan de Gestión del Cronograma.			
PREDECESOR ID	001 - 004	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	014	ACTIVIDAD	Lista de Actividades
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar la Lista de Actividades del proyecto.			
PREDECESOR ID	013	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	015	ACTIVIDAD	Lista de Hitos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar la Lista de Hitos del proyecto.			
PREDECESOR ID	013	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	016	ACTIVIDAD	Secuencia de Actividades
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Secuencia de Actividades.			
PREDECESOR ID	010 - 013 - 014 - 015	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	017	ACTIVIDAD	Estimaciones de Tiempo
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Estimaciones de tiempo.			
PREDECESOR ID	010 - 013 - 014	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	018	ACTIVIDAD	Cronograma
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear el Cronograma del proyecto con la herramienta MS Project.			
PREDECESOR ID	002 - 004 - 013 - 014 - 015	FECHA IMPUESTA	25/10/22
ESFUERZO	ALTO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	019	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Costes
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Plan de Gestión de Costes.			
PREDECESOR ID	001 - 013	FECHA IMPUESTA	08/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	020	ACTIVIDAD	Estimación de Costes
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Estimación de Costes.			
PREDECESOR ID	018 - 019	FECHA IMPUESTA	08/11/12
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	021	ACTIVIDAD	Presupuesto
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear el presupuesto del proyecto.			
PREDECESOR ID	018 019 - 020	FECHA IMPUESTA	08/11/12
ESFUERZO	ALTO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	022	ACTIVIDAD	Línea base de Costes
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Definir la línea de base de costes.			
PREDECESOR ID	018 - 019 - 020	FECHA IMPUESTA	08/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	023	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Calidad
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento Plan de Gestión de Calidad.			
PREDECESOR ID	001 - 002 - 003 - 007 - 008 - 009	FECHA IMPUESTA	08/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	024	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Riesgos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento Plan de Gestión de Riesgos.			
PREDECESOR ID	001 - 003 - 004	FECHA IMPUESTA	08/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	025	ACTIVIDAD	Registro de Riesgos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento de Registro de Riesgos.			
PREDECESOR ID	002 - 003 - 007 - 008 - 013 - 019 - 020 - 022 - 023	FECHA IMPUESTA	08/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	026	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Recursos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento Plan de Gestión de Recursos.			
PREDECESOR ID	003 - 004 - 008 - 018 - 023 - 025	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	027	ACTIVIDAD	Lista de Recursos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar la Lista de Recursos.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	028	ACTIVIDAD	Matriz de Asignación de Responsabilidades
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar la Matriz de Asignación de Responsabilidades.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	029	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de Adquisiciones
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el Plan de Gestión de Adquisiciones.			
PREDECESOR ID	001 - 003 - 006 - 008 - 009 - 015 - 023 - 025	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	030	ACTIVIDAD	Plan de Gestión del Cambio
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el documento Plan de Gestión del Cambio.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	031	ACTIVIDAD	Plan de Gestión de la Configuración
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Crear y completar el Plan de Gestión de la Configuración.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	15/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	032	ACTIVIDAD	Modelo de dominio
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Realizar el modelo de dominio de la aplicación, teniendo en cuenta todos los requisitos especificados en la lista de requisitos.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	17/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">● Analistas● Ordenadores	

ID	033	ACTIVIDAD	Prototipo de UI
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Realizar el prototipo de la interfaz de usuario de la aplicación web, teniendo en cuenta los requisitos especificados en el documento de requisitos y utilizando la herramienta marvelApp.			
PREDECESOR ID	032	FECHA IMPUESTA	20/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Diseñadores• Ordenadores	

ID	034	ACTIVIDAD	Interfaz
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollar todas las vistas para la gestión de usuarios, productos, gestión de la cesta de la compra, gestión de pagos, envíos y pedidos, teniendo en cuenta el prototipo UI realizado.			
PREDECESOR ID	033	FECHA IMPUESTA	01/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">● Equipo de desarrollo● Ordenadores	

ID	035	ACTIVIDAD	Gestión de Usuarios
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollar las operaciones CRUD necesarias para el registro,la autenticación de los usuarios y la edición de perfil de los usuarios. Esta actividad se realizará siguiendo el contenido especificado en el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	032	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">● Equipo de desarrollo● Ordenadores	

ID	036	ACTIVIDAD	Gestión de Productos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollar las operaciones CRUD para la gestión de productos. En este aparato se incluyen el listado del catálogo de productos, la información específica de cada producto , así como los filtros de búsqueda especificados por el cliente. Esta actividad se realizará siguiendo el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	032	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	037	ACTIVIDAD	Gestión de la Cesta de la Compra
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollo las operaciones CRUD necesarias para la gestión del carrito de la compra. En este apartado se incluyen la adición y eliminación de nuevos productos a la cesta de la compra. Esta actividad se realizará siguiendo el contenido especificado en el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	032 - 035 - 036	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	038	ACTIVIDAD	Gestión de Pedidos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollo de las operaciones CRUD necesarias para la gestión de pedidos de la aplicación. Esta actividad se realizará siguiendo el contenido especificado en el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	037	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">● Equipo de desarrollo● Ordenadores	

ID	039	ACTIVIDAD	Gestión de Pagos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollar las operaciones CRUD necesarias para la gestión de pagos de la aplicación. Esta actividad se realizará siguiendo el contenido especificado en el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	038	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	040	ACTIVIDAD	Gestión de Envíos
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Desarrollo de las operaciones CRUD necesarias para la gestión de envíos de la aplicación. Esta actividad se realizará siguiendo el contenido especificado en el modelo de dominio.			
PREDECESOR ID	036	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	041	ACTIVIDAD	Integración Backend-Frontend
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Realizar la integración de la interfaz de usuario con el backend de la aplicación web.			
PREDECESOR ID	035:040	FECHA IMPUESTA	20/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	042	ACTIVIDAD	Pruebas
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Realizar una test suite del proyecto que valide todas las funcionalidades especificadas en los requisitos descritos en el documento de requisitos.			
PREDECESOR ID	041	FECHA IMPUESTA	13/12/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

ID	043	ACTIVIDAD	Despliegue
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Realizar el despliegue de la aplicación web y la creación de una imagen docker del mismo.			
PREDECESOR ID	042	FECHA IMPUESTA	13/12/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Equipo de desarrollo• Ordenadores	

Las actividades siguientes se realizarán en cada iteración definida durante la ejecución del proyecto.

ID	044	ACTIVIDAD	Registro de Incidencias
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe en el que se redacte las incidencias ocurridas durante la iteración.			
PREDECESOR ID	—	FECHA IMPUESTA	22/11/22 29/11/22
ESFUERZO	BAJO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none">• Directores• Ordenadores	

ID	045	ACTIVIDAD	Auditorías de Calidad
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe en el que se redacte las auditorías de calidad del proyecto durante la iteración.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	BAJO		29/11/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	046	ACTIVIDAD	Registro de Decisiones
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe en el que se redacte las decisiones tomadas durante la iteración.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	BAJO		29/11/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	047	ACTIVIDAD	Product Backlog
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración del Product Backlog de la iteración			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	BAJO		29/11/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	048	ACTIVIDAD	Sprint Planning
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración del Sprint Planning de la iteración			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		29/11/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	049	ACTIVIDAD	Retrospective
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe de retrospectiva de la iteración.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		29/11/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	050	ACTIVIDAD	Informes de seguimiento del proyecto
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe de seguimiento del proyecto.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22
ESFUERZO	MEDIO		29/22/22
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	051	ACTIVIDAD	Controles de calidad de los entregables
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe que registre los controles de calidad de los entregables.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22 29/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	052	ACTIVIDAD	Informes de desempeño del Equipo de Trabajo
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Elaboración de un informe en el que quede reflejado el desempeño del equipo de trabajo.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	22/11/22 29/11/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

Las siguientes actividades son las que cierran el proyecto.

ID	053	ACTIVIDAD	Cierre del Proyecto
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Redactar el informe de cierre del proyecto en el que todo los interesados queden conforme con el mismo.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	13/12/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

ID	054	ACTIVIDAD	Lecciones Aprendidas
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
Redactar un documento donde se reflejen las lecciones aprendidas durante el proyecto y la asignatura.			
PREDECESOR ID	–	FECHA IMPUESTA	13/12/22
ESFUERZO	MEDIO		
RECURSO REQUERIDO		<ul style="list-style-type: none"> • Directores • Ordenadores 	

Anexo IV: Estimaciones de tiempo

ACTIVIDAD		Acta de constitución
ESFUERZO	OPTIMISTA	10
	MÁS PROBABLE	12
	PESIMISTA	14
	ESTIMADA	12.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Registro de Supuestos
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Registro de Interesados
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Plan de Proyecto
ESFUERZO	OPTIMISTA	20
	MÁS PROBABLE	24
	PESIMISTA	26
	ESTIMADA	23.67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		1.00
VARIANZA		1.00

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de las Comunicaciones
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	3
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	3.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Alcance
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	3
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	3.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Requisitos
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Documentos de Requisitos
ESFUERZO	OPTIMISTA	1.5
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.25
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.42
VARIANZA		0.17

ACTIVIDAD		Matriz de Trazabilidad de Requisitos
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	4
	PESIMISTA	5
	ESTIMADA	3.83
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Enunciado del Alcance
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		EDT
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.25
	MÁS PROBABLE	0.5
	PESIMISTA	1
	ESTIMADA	0.54
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.13
VARIANZA		0.02

ACTIVIDAD		Diccionario EDT
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	2.5
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión del Cronograma
ESFUERZO	OPTIMISTA	3
	MÁS PROBABLE	4
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	4.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Lista de Actividades
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	6
	PESIMISTA	8
	ESTIMADA	6.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Lista de hitos
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Secuencia de actividades
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.25
	MÁS PROBABLE	0.5
	PESIMISTA	1
	ESTIMADA	0.54
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.13
VARIANZA		0.02

ACTIVIDAD		Estimaciones de tiempo
ESFUERZO	OPTIMISTA	3
	MÁS PROBABLE	4
	PESIMISTA	5
	ESTIMADA	4.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Cronograma
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	4.5
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	4.67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Costes
ESFUERZO	OPTIMISTA	1.5
	MÁS PROBABLE	3
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.92
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.42
VARIANZA		0.17

ACTIVIDAD		Estimación de costes
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	2.5
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.67
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Presupuesto
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	1.5
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.50
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.17
VARIANZA		0.03

ACTIVIDAD		Línea base de costes
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	3
	ESTIMADA	1.25
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.42
VARIANZA		0.17

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Calidad
ESFUERZO	OPTIMISTA	7
	MÁS PROBABLE	8
	PESIMISTA	9
	ESTIMADA	8.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Riesgos
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	5
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	5.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Registro de Riesgos
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	3
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	3.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de Recursos
ESFUERZO	OPTIMISTA	5
	MÁS PROBABLE	6
	PESIMISTA	7
	ESTIMADA	6.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Lista de Recursos
ESFUERZO	OPTIMISTA	7
	MÁS PROBABLE	8
	PESIMISTA	9
	ESTIMADA	8.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Matriz de Asignación de Responsabilidades
ESFUERZO	OPTIMISTA	5
	MÁS PROBABLE	6
	PESIMISTA	8
	ESTIMADA	6.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Plan de gestión de Adquisiciones
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	5
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	5.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión del Cambio
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	5
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	5.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Plan de Gestión de la Configuración
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	5
	PESIMISTA	6
	ESTIMADA	5.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Modelo de dominio
ESFUERZO	OPTIMISTA	10
	MÁS PROBABLE	20
	PESIMISTA	30
	ESTIMADA	20.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		3.33
VARIANZA		11.11

ACTIVIDAD		Prototipo de UI
ESFUERZO	OPTIMISTA	10
	MÁS PROBABLE	12
	PESIMISTA	14
	ESTIMADA	12.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Interfaz
ESFUERZO	OPTIMISTA	30
	MÁS PROBABLE	40
	PESIMISTA	50
	ESTIMADA	40.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		3.33
VARIANZA		11.11

ACTIVIDAD		Gestión de Usuarios
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	6
	PESIMISTA	8
	ESTIMADA	6.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Gestión de Productos
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	6
	PESIMISTA	8
	ESTIMADA	6.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Gestión de la Cesta de la Compra
ESFUERZO	OPTIMISTA	3
	MÁS PROBABLE	4
	PESIMISTA	5
	ESTIMADA	4.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Gestión de Pedidos
ESFUERZO	OPTIMISTA	10
	MÁS PROBABLE	12
	PESIMISTA	15
	ESTIMADA	12.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.83
VARIANZA		0.69

ACTIVIDAD		Gestión de Pagos
ESFUERZO	OPTIMISTA	4
	MÁS PROBABLE	5
	PESIMISTA	7
	ESTIMADA	5.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Gestión de Envíos
ESFUERZO	OPTIMISTA	2
	MÁS PROBABLE	3
	PESIMISTA	5
	ESTIMADA	3.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Integración Backend-Frontend
ESFUERZO	OPTIMISTA	40
	MÁS PROBABLE	60
	PESIMISTA	80
	ESTIMADA	60.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		6.67
VARIANZA		44.44

ACTIVIDAD		Pruebas
ESFUERZO	OPTIMISTA	6
	MÁS PROBABLE	8
	PESIMISTA	10
	ESTIMADA	8.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.67
VARIANZA		0.44

ACTIVIDAD		Despliegue
ESFUERZO	OPTIMISTA	3
	MÁS PROBABLE	4
	PESIMISTA	5
	ESTIMADA	4.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Registro de Incidencias
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Auditorias de calidad
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	1.5
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.50
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.17
VARIANZA		0.03

ACTIVIDAD		Registro de Decisiones
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Product Backlog
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	1.5
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.50
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.17
VARIANZA		0.03

ACTIVIDAD		Sprint Planning
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	3
	ESTIMADA	2.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Retrospective
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	3
	ESTIMADA	2.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Informes de seguimiento del proyecto
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Controles de calidad de los entregables
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	3
	ESTIMADA	2.00
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.33
VARIANZA		0.11

ACTIVIDAD		Informes de desempeño del Equipo de Trabajo
ESFUERZO	OPTIMISTA	1
	MÁS PROBABLE	2
	PESIMISTA	4
	ESTIMADA	2.17
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.50
VARIANZA		0.25

ACTIVIDAD		Cierre del Proyecto
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

ACTIVIDAD		Lecciones Aprendidas
ESFUERZO	OPTIMISTA	0.5
	MÁS PROBABLE	1
	PESIMISTA	2
	ESTIMADA	1.08
DESVIACIÓN ESTÁNDAR		0.25
VARIANZA		0.06

