


ACTA DE CONSTITUCIÓN – PROJECT CHARTER

	PROYECTO: "Desarrollo de la Aplicación Web de Distribuidora de Verduras y Frutas"
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: Acta de Constitución del Proyecto: Desarrollo de la Aplicación Web de Distribución de Verduras y Frutas
	FECHA DE CREACIÓN: Lunes 16 de octubre del 2023
	AUTOR: Héctor Juancarlos Escobar Mariscal Marco Antonio Hernández Santiesteban Maycol campos cuevas Alan Salas Parada José Ángel Lozano Cruz
	REVISIÓN:

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Una distribuidora tiene problemas con el tema de su distribución de sus productos, los cuales son verduras y frutas, estos a ser perecederos tienen tiempo de vida por lo cual al momento del envío a sus clientes los han recibido en muy mal estado, además que la distribuidora solo cuenta con venta por mayoreo, esto ha ocasionado que los clientes estén insatisfechos por el tema de que generan mucho desperdicio encima que para la distribuidora son pérdidas muy importantes. No existe una administración de almacén por lo que no hay un conteo de productos, también al momento de realizar pedidos los clientes no tienen la mejor comunicación con los vendedores también que los envíos tardan mucho en llegar.

Por ello decidimos intervenir para optimizar y mejorar estas deficiencias en el negocio implementado el sistema para que podamos corregir estas problemáticas.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO (Descripción de producto, resultado o servicio): El producto consiste en una aplicación web que se enfocará en la gestión eficiente de la distribución y venta de frutas y verduras en un área geográfica específica y la central de abastos y/o mercado designado por el cliente. La aplicación atiende tanto a las ventas al por mayor como al por menor de estos productos, con el objetivo de optimizar el proceso de compra, venta y control de inventario.

El administrador del negocio será responsable de dar de alta productos, gestionar la compra a proveedores y controlar los gastos de traslado.

Los vendedores utilizarán una aplicación móvil para monitorear el stock y las ventas.

Los clientes incluirán tanto compradores de mayoreo como de menudeo, algunos de los cuales podrán realizar pagos en efectivo, mientras que a otros se les asignará un límite de crédito.

La aplicación web se desarrollará utilizando tecnologías de desarrollo web y móvil.

Se implementarán módulos para la gestión de inventario, registro de ventas, asignación de créditos, y seguimiento de gastos de traslado.

Los administradores asignarán productos a proveedores y definirán estrategias para minimizar pérdidas en caso de productos cercanos a su fecha de vencimiento.

Los vendedores accederán a la aplicación móvil para supervisar el stock y registrar las ventas, con un enfoque en la venta por cajas y en la gestión de cajas en tránsito.

Los clientes podrán realizar compras tanto al por mayor como al por menor, con opciones de pago en efectivo o asignación de crédito dependiendo del cliente, donde se llevará un registro de clientes por mayor y el crédito que se le ha asignado entre mayor antigüedad y confianza mayor será el crédito.

La duración e hitos se estimarán conforme el proyecto avance, pero se espera que se desarrolle en un plazo de tiempo específico y ordenado esto dependerá de los requisitos de los clientes, así como sus necesidades y características.

La aplicación se utilizará en una ubicación geográfica específica, que se determinará según los requerimientos del negocio, ya que se centra en la gestión de productos y ventas de frutas y verduras en un área particular.

OBJETIVOS

- Facilitar la comunicación de cliente-vendedor
- Optimizar rutas de entrega de unidades
- Evitar pérdidas de productos perecederos
- Administración de Inventario
- Distribución de productos
- Administración de compras y pagos

CRITERIOS DE ÉXITO (Relacionados con los objetivos):

Mejorar la eficiencia en la distribución de productos frescos

- Haremos que haya un aumento en la compra y venta de frutas y verduras

Facilitar la comunicación de cliente-vendedor

- Reduciremos el tiempo de compra de frutas y verduras

Optimizar rutas de entrega de unidades

- Reduciremos el tiempo de entrega de productos y/o unidades para así mejorar el proceso de pedidos

Evitar pérdidas de productos perecederos

- Tomar en cuenta los productos con menor tiempo de vida para así priorizar la venta de estos y así mismo no ocasionar perdidas de mercancía

REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

Para que el proyecto sea considerado exitoso se deben considerar los siguientes requisitos:

- Se cumple con la funcionalidad solicitada por el usuario
- El sistema es confiable y no contiene errores
- La interfaz de las aplicaciones es intuitiva para la mayoría de los usuarios
- Se almacena la información necesaria de manera segura y encriptada
- Las normas del país en el que se desea lanzar se cumplen y son aceptados.

FINALIDAD DEL PROYECTO (Cómo beneficia a la organización llevar a cabo el Proyecto):

La finalidad del proyecto es optimizar y modernizar los procesos operativos de la organización, específicamente en el ámbito de la distribución de

productos agrícolas, a través de la implementación de un sistema integral. Este sistema tiene como objetivo principal facilitar el control de ventas, pero va más allá al ofrecer una solución completa que abarca diversas áreas clave de la cadena de suministro.

Beneficios para la Organización:

1. Mejora en el Control de Ventas:

El sistema proporcionará herramientas eficientes para el registro, seguimiento y análisis de las transacciones de venta, permitiendo una gestión más efectiva de los ingresos y la toma de decisiones informada.

2. Optimización de Inventarios:

Facilitará la gestión de inventarios en las sucursales, garantizando un control preciso de los productos disponibles, minimizando pérdidas por desabastecimiento o exceso de stock.

3. Eficiencia en Solicitudes de Reabastecimiento:

Automatizará el proceso de generación y gestión de solicitudes de reabastecimiento, asegurando un flujo constante de productos según la demanda y evitando interrupciones en la oferta.

4. Análisis de Rutas para Distribución Eficiente:

Implementará un sistema de análisis de rutas que permitirá optimizar la distribución de productos, reduciendo los tiempos de entrega y contribuyendo a la conservación de la frescura de los productos perecederos.

5. Ahorro de Tiempo en la Entrega:

La planificación eficiente de rutas y la coordinación mejorada en la distribución contribuirán directamente a la reducción de los tiempos de entrega, aumentando la satisfacción del cliente y la competitividad de la organización en el mercado.

6. Conservación de Productos Frescos:

Al garantizar la eficiencia en la distribución, el sistema contribuirá a preservar la calidad de los productos frescos, asegurando que lleguen a los clientes en las condiciones óptimas y minimizando desperdicios.

7. Mayor Visibilidad y Trazabilidad:

Proporcionará una mayor visibilidad a lo largo de toda la cadena de suministro, permitiendo un monitoreo detallado de cada etapa y facilitando la trazabilidad de los productos desde su origen hasta su destino final.

En resumen, la implementación de este sistema integral no solo simplificará las operaciones diarias, sino que también generará beneficios tangibles en términos de eficiencia, rentabilidad y calidad de servicio, fortaleciendo la posición competitiva de la organización en el mercado.

ENTREGABLES PRINCIPALES

Entregables del Proyecto:

1. Plan de Proyecto:
Documento que detalla la planificación del proyecto, incluyendo cronogramas, recursos asignados, y estrategias de mitigación de riesgos.
2. Documentación de Requisitos (Acta de Requerimientos):
Acta que recoge de manera formal y detallada los requisitos del proyecto, incluyendo necesidades funcionales y no funcionales, restricciones y expectativas de los stakeholders.
3. Prototipo Interactivo:
Una representación visual y funcional de la aplicación que permite a los stakeholders interactuar con las características clave antes del desarrollo completo.
4. Diseño de Arquitectura de Servidor:
Documento que describe la estructura y la arquitectura técnica de los servidores que alojarán la aplicación.
5. Plan de Pruebas:
Especificaciones detalladas sobre cómo se llevarán a cabo las pruebas, qué aspectos se evaluarán y los criterios de aceptación.
6. Código Fuente de la Aplicación:
Todos los archivos de código desarrollados para la aplicación web, siguiendo las mejores prácticas de codificación y documentación.
7. Manual del Usuario:
Un documento que proporciona instrucciones detalladas sobre cómo utilizar la aplicación, destinado a los usuarios finales.
8. Informe de Implementación:
Detalles sobre cómo se implementará la aplicación, incluyendo cualquier configuración específica y procedimientos necesarios.
9. Plan de Mantenimiento:
Estrategias y procedimientos para el mantenimiento continuo de la aplicación después de su implementación.

Entregables del Producto, Servicio o Resultado:

1. Aplicación Web Desarrollada:
La aplicación completamente funcional que cumple con los requisitos y funcionalidades especificadas en la documentación.
2. Sistema de Control de Ventas:
Módulo específico que permite la gestión y seguimiento de las transacciones de venta.
3. Módulo de Manejo de Inventario:

Herramienta para gestionar de manera eficiente los niveles de inventario en cada sucursal.

4. Sistema de Solicitudes de Reabastecimiento:
Funcionalidad que automatiza el proceso de generación y gestión de solicitudes de reabastecimiento de inventario.
5. Sistema de Distribución y Entrega:
Módulo que optimiza la distribución de productos y reduce los tiempos de entrega.
6. Análisis de Rutas:
Herramienta que proporciona análisis detallados de rutas para mejorar la eficiencia en la entrega.
7. Diseño de Logotipo y Material de Marca:
Elementos visuales que representan la identidad de la Distribuidora de Verduras y Frutas.
8. *Documentación Actualizada:
Documentos actualizados que reflejan cualquier cambio en los requisitos, diseño o funcionalidades del sistema.
9. Sistema de Pruebas Integrado:
Entorno de pruebas que permite la validación y verificación de cada aspecto de la aplicación antes de la implementación.

Entregables de Documentación:

1. Diseño de Arquitectura:
Documento que describe la arquitectura de la aplicación, incluyendo componentes, relaciones, y decisiones de diseño.
2. Acta de Constitución del Proyecto:
Documento formal que establece la autoridad del proyecto, sus objetivos, alcance, stakeholders y los recursos asignados.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1. -Pérdidas de Mercancía y Productos de Mala Calidad: La pérdida de mercancía y la baja calidad de los productos son preocupaciones que afectan directamente la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio.
2. -Retrasos en Traslados y Fallos de Comunicación: Los retrasos en la entrega de pedidos y problemas de comunicación entre vendedores y compradores pueden resultar en una mala experiencia del cliente y en la pérdida de ventas.
3. -Servicio al Cliente Deficiente: Un servicio al cliente deficiente puede alejar a los clientes y afectar la reputación del negocio.
4. -Precios Elevados y Única Venta por Mayoreo: Los precios elevados y la falta de opciones de compra pueden limitar el acceso a un grupo más amplio de clientes.
5. -Problemas de Higiene y Mala Localización: Los problemas de higiene y una mala localización pueden disuadir a los clientes de visitar el negocio.
6. -Disponibilidad de Productos y Cambios en Preferencias: La falta de disponibilidad de productos y cambios en las preferencias personales de los clientes pueden llevar a la pérdida de ventas.

7. -Promociones y Ofertas: La falta de promociones y ofertas puede reducir la atracción de nuevos clientes y la retención de los actuales.

8. -Mercancía Echada a Perder: La pérdida de mercancía debido a diversos factores es un problema financiero y logístico que necesita ser abordado.

La implementación de un proyecto tecnológico puede ayudar a resolver estos problemas de manera eficiente y efectiva. Por ejemplo, un sistema de gestión de inventario puede reducir las pérdidas de mercancía, mientras que un sistema de comunicación interna puede mejorar la colaboración entre vendedores y compradores. Además, la implementación de estrategias de marketing digital puede ayudar a promocionar ofertas y promociones, y a mantenerse al tanto de las preferencias del cliente.

la justificación para el proyecto tecnológico se basa en la necesidad de abordar los problemas identificados para mejorar la experiencia del cliente, aumentar la eficiencia operativa y asegurar el éxito a largo plazo del negocio.

Matriz de Riesgos

		Impacto				
		Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrofico
Probabilidad		1	2	3	4	5
Constante	5	5	10	15	20	25
Moderado	4	4	8	12	16	20
Ocasional	3	3	6	9	12	15
Posible	2	2	4	6	8	10
Improbable	1	1	2	3	4	5

		Impacto				
		Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrofico
Probabilidad		Insignificante	Menor	Critica	Mayor	Catastrofico
Constante		Tolerable	Tolerable	Alto	Alto	Alto
Moderado		Bajo	Tolerable	Tolerable	Alto	Alto
Ocasional		Bajo	Tolerable	Tolerable	Alto	Alto
Posible		Bajo	Bajo	Bajo	Tolerable	Alto
Improbable		Bajo	Bajo	Bajo	Tolerable	Tolerable

Riesgo Alto	Requiere una atencion inmediata y un protocolo riguroso de prevención
Riesgo Tolerable	Es un riesgo latente que requiere considerable atención.
Riesgo Bajo	Este no significa un inconveniente mayor para el desarrollo del proyecto.

Figura (1)

PRINCIPALES INTERESADOS

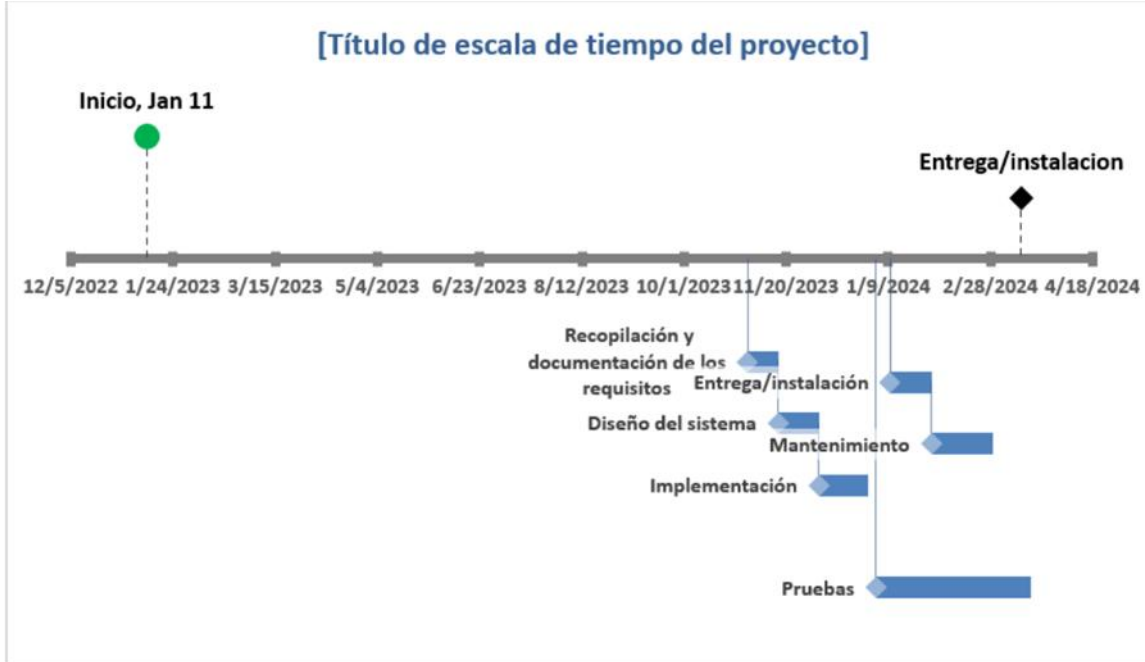
- Clientes
- Vendedores
- Repartidores
- Personal administrativo
- Desarrolladores

RIESGOS INICIALES

- Resistencia al cambio
- Falta de personal de desarrollo

- Costos elevados de hosting
- Disponibilidad de las aplicaciones
- Fallas durante el despliegue de la aplicación
- Diferencia entre un servidor y servidor de desarrollo
- Recepción incompleta de información por parte del cliente
- Poca disponibilidad para sesiones de entendimiento de los requerimientos

DURACIÓN E HITOS



PRESUPUESTO

Fase planificación:

- Analista de Sistemas/Analista de Negocios: \$6000
- Desarrollador web: \$9000
- Desarrollador móvil: \$10200
- Diseñador de arquitectura de servidor: \$10200
- Tester/QA (Control de Calidad): \$7200
- Desarrollo de Documentación: \$5400
- Implementador/Despliegue: \$7800
- Herramientas de planificación y gestión de proyectos
- Capacitación del equipo
- Infraestructura de desarrollo
- Seguro y beneficios para el equipo
- Capacitación en seguridad

Fase análisis:

- Honorarios de consulta: \$5000
- Software de análisis y herramientas de colaboración: Distribuimos equitativamente, sumamos a los costos anteriores.
- Recolección de datos, entrevistas y encuestas: \$4000
- Formación del equipo: \$3000
- Prototipo, documentación de requisitos: Se distribuyen equitativamente y se suman a los costos anteriores.

Fase diseño:

- Diseño gráfico: \$8000

- Herramientas de diseño: Distribuimos equitativamente, sumamos a los costos anteriores.
- revisión y aprobación de diseños: \$3000
- Desarrollo de Prototipos Interactivos: \$6000
- Pruebas de usabilidad: \$5000
- Diseño de logotipo y material de marca: Se distribuyen equitativamente y se suman a los costos anteriores.

Fase implementación:

- Desarrollo de funcionalidades adicionales, optimización del código, pruebas de integración, capacitación del usuario final, gestión del cambio, respaldo y recuperación de datos, licencias de software adicionales desarrollo de interfaces de usuario, aseguramiento de la calidad adicional: Distribuimos equitativamente y sumamos a los costos anteriores.

Fase pruebas:

- Herramientas de pruebas: Distribuimos equitativamente y sumamos a los costos anteriores.
- Ambientes de Pruebas: \$5000
- Personal de Pruebas: Distribuimos equitativamente y sumamos a los costos anteriores.
- Pruebas de seguridad, pruebas de rendimiento: \$7000
- Entrenamiento del personal, documentación de pruebas: \$Distribuimos equitativamente y sumamos a los costos anteriores.
- Retrabajo y corrección de defectos: \$6000

Fase mantenimiento:

- Actualizaciones de Software, soporte técnico, mantenimiento de Infraestructuras, monitoreo y seguridad continua, actualización de documentación, capacitación del personal, gastos de comunicación, resolución de problemas: Distribuimos equitativamente y sumamos a los costos anteriores.

SPONSOR

Judith Pérez Marcial

DIRECTOR DEL PROYECTO (Junto con su responsabilidad y nivel de autoridad):

Gerente y director de Proyecto: Marco Hernández Santiesteban

Planificación y coordinación general del proyecto.

Asignación de tareas a los miembros del equipo.

Gestión de riesgos y problemas.

Seguimiento del progreso y ajuste del plan según sea necesario.

Analista de Sistemas/Analista de Negocios: José Ángel Lozano Cruz

Responsabilidades:

Recopilación y análisis de requisitos del cliente.

Elaboración de documentos de especificación de requisitos.

Colaboración con los interesados para garantizar la comprensión de las necesidades del cliente.

Diseñador: Héctor Juancarlos Escobar Mariscal

Creación de diseños técnicos y arquitectónicos basados en los requisitos.

Especificación de la estructura del sistema.

Identificación de componentes y relaciones.

Desarrollador: José Ángel Lozano Cruz

Responsabilidades:

Implementación del código de acuerdo con los diseños proporcionados.

Pruebas unitarias para garantizar la funcionalidad y corrección del código.

Colaboración con el equipo de pruebas durante las fases de prueba.

Tester/QA (Control de Calidad): Maycol Campos Cuevas

Responsabilidades:

Desarrollo de planes de prueba basados en los requisitos.

Ejecución de pruebas para identificar defectos.

Colaboración con desarrolladores para corregir errores y mejorar la calidad del software.

Desarrollo de Documentación: Alan Salas Parada

Responsabilidades:

Creación de manuales de usuario y documentación técnica.

Asegurarse de que la documentación esté completa y sea comprensible.

Implementador/Despliegue: Maycol Campos Cuevas

Responsabilidades:

Preparación y despliegue del software en el entorno de producción.

Coordinación con los equipos de operaciones y soporte.

Soporte Técnico/Mantenimiento: Alan Salas Parada

Responsabilidades:

Brindar soporte post-implementación.

Corregir errores y realizar actualizaciones según sea necesario.

Gladys Gbegnedji PMP®

www.gladysgbegnedji.com

The PMI logotipo, PMI y PMBOK son marcas registradas del Project Management Institute, Inc.

INFO DE MATRIZ DE RIESGO

	Evento	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo
A. Elaboración de la Planificación	Las definiciones de la planificación, de los recursos y del producto han sido impuestas por el cliente o un directivo superior, y no están equilibradas.	Moderado	Mayor	Alto
	Planificación optimista, «mejor caso» (en lugar de realista, «caso esperado»).	Constante	Crítica	Alto
	La planificación no incluye tareas necesarias.	Moderado	Mayor	Alto
	La planificación se ha basado en la utilización de personas específicas de un equipo, pero estas personas no están disponibles.	Moderado	Mayor	Alto
	No se puede construir un producto de tal envergadura en el tiempo asignado.	Constante	Catastrofico	Alto
	El producto es más grande que el estimado (en líneas de código, en el número de puntos función, o en relación con el tamaño del proyecto anterior).	Moderado	Mayor	Alto
	El esfuerzo es mayor que el estimado (por líneas de código, número de puntos función, módulos, etc.).	Moderado	Mayor	Alto
	La reestimación debida a un retraso en la planificación es demasiado optimista o ignora la historia del proyecto.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	La presión excesiva en la planificación reduce la productividad.	Moderado	Mayor	Alto
	La fecha final ha cambiado sin ajustarse al ámbito del producto o a los recursos disponibles.	Ocasional	Mayor	Alto
	Un retraso en una tarea produce retrasos en cascada en las tareas dependientes.	Moderado	Mayor	Alto
	Las áreas desconocidas del producto llevan más tiempo del esperado en el diseño y en la implementación.	Moderado	Mayor	Alto
B. Organización y gestión				
	El proyecto carece de un promotor efectivo en los superiores.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	El proyecto languidece demasiado en el inicio difuso.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	Los despidos y las reducciones de la plantilla reducen la capacidad del equipo.	Moderado	Mayor	Alto
	Dirección o marketing insisten en tomar decisiones técnicas que alargan la planificación.	Moderado	Crítica	Tolerable
	La estructura inadecuada de un equipo reduce la productividad.	Moderado	Crítica	Tolerable
	El ciclo de revisión/decisión de la directiva es más lento de lo esperado.	Moderado	Mayor	Alto
	El presupuesto varía el plan del proyecto.	Moderado	Mayor	Alto
	La dirección toma decisiones que reducen la motivación del equipo de desarrollo.	Ocasional	Mayor	Alto
	Las tareas no técnicas encargadas a terceros necesitan más tiempo del esperado (aprobación del presupuesto, aprobación de la adquisición de material, revisiones legales, seguridad, etc.).	Moderado	Crítica	Tolerable
	La planificación es demasiado mala para ajustarse a la velocidad de desarrollo deseada.	Moderado	Mayor	Alto
	Los planes del proyecto se abandonan por la presión, llevando al caos y a un desarrollo ineficiente.	Moderado	Mayor	Alto
	La dirección pone más énfasis en las heroicidades que en informarse exactamente del estado, lo que reduce su habilidad para detectar y corregir problemas.	Ocasional	Crítica	Tolerable
C. Ambiente/Infraestructura de				
	Los espacios no están disponibles en el momento necesario.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	Los espacios están disponibles pero no son adecuados (por ejemplo, falta de teléfonos, cableado de la red, mobiliario, material de oficina, etc.).	Ocasional	Crítica	Tolerable
	Los espacios están sobreutilizados, son ruidosos o distraen.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	Las herramientas de desarrollo no están disponibles en el momento deseado.	Moderado	Crítica	Tolerable
	Las herramientas de desarrollo no funcionan como se esperaba; el personal de desarrollo necesita tiempo para resolverlo o adaptarse a las nuevas herramientas.	Moderado	Mayor	Alto
	Las herramientas de desarrollo no se han elegido en función de sus características técnicas, y no proporcionan las prestaciones previstas.	Ocasional	Mayor	Alto
D. Usuarios Finales				
	La curva de aprendizaje para la nueva herramienta de desarrollo es más larga de lo esperado.	Posible	Crítica	Bajo
	Los usuarios finales insisten en nuevos requisitos.	Moderado	Mayor	Alto
	En el último momento, a los usuarios finales no les gusta el producto, por lo que hay que volver a diseñarlo y a construirlo.	Moderado	Mayor	Alto
E. Cliente	Los usuarios no han realizado la compra del material necesario para el proyecto y, por tanto, no tienen la infraestructura necesaria.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	No se ha solicitado información al usuario, por lo que el producto al final no se ajusta a las necesidades del usuario, y hay que volver a crear el producto.	Moderado	Mayor	Alto
	El cliente insiste en nuevos requisitos.	Moderado	Crítica	Tolerable
	Los ciclos de revisión/decisión del cliente para los planes, prototipos y especificaciones son más lentos de lo esperado.	Moderado	Crítica	Tolerable
	El cliente no participa en los ciclos de revisión de los planes, prototipos y especificaciones, o es incapaz de hacerlo, resultando unos requisitos inestables y la necesidad de realizar unos cambios que consumen tiempo.	Moderado	Mayor	Alto
	El tiempo de comunicación del cliente (por ejemplo, tiempo para responder a las preguntas para aclarar los requisitos) es más lento del esperado.	Moderado	Crítica	Tolerable
	El cliente insiste en las decisiones técnicas que alargan la planificación.	Moderado	Mayor	Alto
	El cliente intenta controlar el proceso de desarrollo, con lo que el progreso es más lento de lo esperado.	Moderado	Mayor	Alto
	Los componentes suministrados por el cliente no son adecuados para el producto que se está desarrollando, por lo que se tiene que hacer un trabajo extra de diseño e integración.	Moderado	Mayor	Alto
	Los componentes suministrados por el cliente tienen poca calidad, por lo que tienen que hacerse trabajos extra de comprobación, diseño e integración.	Ocasional	Crítica	Tolerable
	Las herramientas de soporte y entornos impuestos por el cliente son incompatibles, tienen un bajo rendimiento o no funcionan de forma adecuada, con lo que se reduce la productividad.	Ocasional	Mayor	Alto
	El cliente no acepta el software entregado, incluso aunque cumpla todas sus especificaciones.	Posible	Mayor	Tolerable
	El cliente piensa en una velocidad de desarrollo que el personal de desarrollo no puede alcanzar.	Moderado	Mayor	Alto

G. Requisitos	F. Personal C	El personal contratado no suministra los componentes en el período establecido.	Ocasional	Mayor	Alto
		El personal contratado proporciona material de una calidad inaceptable, por lo que hay que añadir un tiempo extra para mejorar la calidad.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		Los proveedores no se integran en el proyecto, con lo que no se alcanza el nivel de rendimiento que se necesita.	Moderado	Mayor	Alto
G. Requisitos	F. Personal C	Los requisitos se han adaptado, pero continúan cambiando.	Moderado	Mayor	Alto
		Los requisitos no se han definido correctamente. y su redefinición aumenta el ámbito del proyecto.	Posible	Mayor	Tolerable
		Se añaden requisitos extra.	Moderado	Mayor	Alto
		Las partes del proyecto que se no se han especificado claramente consumen más tiempo del esperado.	Moderado	Mayor	Alto
I. Fuerza H. Producto	F. Personal C	Los módulos propensos a tener errores necesitan más trabajo de comprobación, diseño e implementación.	Posible	Mayor	Tolerable
		Una calidad no aceptable requiere de un trabajo de comprobación, diseño e implementación superior al esperado.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		Utilizar lo último en informática alarga la planificación de forma impredecible.	Moderado	Mayor	Alto
		El desarrollo de funciones software erróneas requiere volver a diseñarlas y a implementarlas.	Moderado	Mayor	Alto
		El desarrollo de una interfaz de usuario inadecuada requiere volver a diseñarla y a implementarla.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		El desarrollo de funciones software innecesarias alarga la planificación.	Moderado	Mayor	Alto
		Alcanzar el ámbito del producto o las restricciones de velocidad requiere más tiempo del esperado, incluyendo el tiempo para volver a diseñar e implementar.	Moderado	Mayor	Alto
		Unos requisitos rígidos de compatibilidad con el sistema existente necesitan un trabajo extra de comprobación, diseño e implementación.	Moderado	Mayor	Alto
		Los requisitos para crear interfaces con otros sistemas, otros sistemas complejos, u otros sistemas que no están bajo el control del equipo de desarrollo suponen un diseño, implementación y prueba no previstos.	Moderado	Mayor	Alto
		El requisito de trabajar con varios sistemas operativos necesita más tiempo del esperado.	Moderado	Mayor	Alto
		El trabajo con un entorno software desconocido causa problemas no previstos.	Moderado	Mayor	Alto
		El trabajo con un entorno hardware desconocido causa problemas imprevistos.	Moderado	Mayor	Alto
		El desarrollo de un tipo de componente nuevo para la organización consume más tiempo del esperado.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		Depender de una tecnología que aún está en fase de desarrollo alarga la planificación.	Moderado	Mayor	Alto
I. Fuerza H. Producto	F. Personal C	El producto depende de las normativas del gobierno, que pueden cambiar de forma inesperada.	Moderado	Mayor	Alto
		El producto depende de estándares técnicos provisionales, que pueden cambiar de forma inesperada.	Ocasional	Crítica	Tolerable
J. Personal	F. Personal C	La contratación tarda más de lo esperado.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		Las tareas preliminares (por ejemplo, formación, finalización de otros proyectos, adquisición de licencias) no se han completado a tiempo.	Moderado	Crítica	Tolerable
		La falta de relaciones entre la dirección y el equipo de desarrollo ralentiza la toma de decisiones.	Moderado	Mayor	Alto
		Los miembros del equipo no se implican en el proyecto, y por lo tanto no alcanzan el nivel de rendimiento deseado.	Moderado	Mayor	Alto
		La falta de motivación y de moral reduce la productividad.	Moderado	Mayor	Alto
		La falta de la especialización necesaria aumenta los defectos y la necesidad de repetir el trabajo.	Moderado	Crítica	Tolerable
		El personal necesita un tiempo extra para acostumbrarse a trabajar con herramientas o entornos nuevos.	Moderado	Crítica	Tolerable
		El personal necesita un tiempo extra para acostumbrarse a trabajar con hardware nuevo.	Moderado	Crítica	Tolerable
		El personal necesita un tiempo extra para aprender un lenguaje de programación nuevo.	Moderado	Mayor	Alto
		El personal contratado abandona el proyecto antes de su finalización.	Moderado	Mayor	Alto
		Alguien de la plantilla abandona el proyecto antes de su finalización.	Moderado	Mayor	Alto
		La incorporación de nuevo personal de desarrollo al proyecto ya avanzado, y el aprendizaje y comunicaciones extra imprevistas reducen la eficiencia de los miembros del equipo existentes.	Moderado	Mayor	Alto
		Los miembros del equipo no trabajan bien juntos.	Moderado	Mayor	Alto
		Los conflictos entre los miembros del equipo conducen a problemas en la comunicación y en el diseño, errores en la interfaz y tener que repetir algunos trabajos.	Moderado	Mayor	Alto
		Los miembros problemáticos de un equipo no son apartados, influyendo negativamente en la motivación del resto del equipo.	Moderado	Mayor	Alto
		Las personas más apropiadas para trabajar en el proyecto no están disponibles.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		Las personas más apropiadas para trabajar en el proyecto están disponibles, pero no se pueden incorporar por razones políticas o de otro tipo.	Ocasional	Mayor	Alto
		Se necesitan personas para el proyecto con habilidades muy específicas y no se encuentran.	Moderado	Mayor	Alto
		Las personas clave sólo están disponibles una parte del tiempo.	Moderado	Mayor	Alto
		No hay suficiente personal disponible para el proyecto.	Moderado	Mayor	Alto
		Las tareas asignadas al personal no se ajustan a sus posibilidades.	Posible	Mayor	Tolerable
		El personal trabaja más lento de lo esperado.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		El sabotaje por parte de la dirección del proyecto deriva en una planificación ineficiente e inefectiva.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		El sabotaje por parte del personal técnico deriva en una pérdida de trabajo o en un trabajo de poca calidad, por lo que hay que repetir algunos trabajos.	Moderado	Mayor	Alto
K. Diseño e Implementación	F. Personal C	Un diseño demasiado sencillo no cubre las cuestiones principales, con lo que hay que volver a diseñar e implementar.	Posible	Mayor	Tolerable
		Un diseño demasiado complejo exige tener en cuenta complicaciones innecesarias e improductivas en la implementación.	Moderado	Mayor	Alto
		Un mal diseño implica volver a diseñar e implementar.	Moderado	Mayor	Alto
		La utilización de metodologías desconocidas deriva en un periodo extra de formación y tener que volver atrás para corregir los errores iniciales cometidos en la metodología.	Moderado	Crítica	Tolerable
		El producto está implementado en un lenguaje de bajo nivel (por ejemplo, ensamblador) y la productividad es menor de la esperada.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		No se puede implementar la funcionalidad deseada con el lenguaje o bibliotecas utilizados: el personal de desarrollo tiene que utilizar otras bibliotecas, o crearlas él mismo para conseguir la funcionalidad deseada.	Moderado	Mayor	Alto
		Las bibliotecas de código o clases tienen poca calidad, y generan una comprobación extra, corrección de errores y la repetición de algunos trabajos.	Moderado	Mayor	Alto
		Se ha sobreestimado el ahorro en la planificación derivado del uso de herramientas para mejorar la productividad.	Moderado	Crítica	Tolerable
		Los componentes desarrollados por separado no se pueden integrar de forma sencilla, teniendo que volver a diseñar y repetir algunos trabajos.	Moderado	Mayor	Alto
L. Proceso	F. Personal C	La burocracia produce un progreso más lento del esperado.	Moderado	Crítica	Tolerable
		La falta de un seguimiento exacto del progreso hace que se desconozca que el proyecto esté retrasado hasta que está muy avanzado.	Moderado	Mayor	Alto
		Las actividades iniciales de control de calidad son recortadas, haciendo que se tenga que repetir el trabajo.	Moderado	Mayor	Alto
		Un control de calidad inadecuado hace que los problemas de calidad que afectan a la planificación se conozcan tarde.	Moderado	Mayor	Alto
		La falta de rigor (ignorar los fundamentos y estándares del desarrollo de software) conduce a fallos de comunicación, problemas de calidad y repetición del trabajo. Un consumo de tiempo innecesario.	Ocasional	Crítica	Tolerable
		El exceso de rigor (aferramiento burocrático a las políticas y estándares de software) lleva a gastar más tiempo en gestión del necesario.	Ocasional	Crítica	Tolerable
L. Proceso	F. Personal C	La creación de informes de estado a nivel de directiva lleva más tiempo al desarrollador de lo esperado.	Posible	Crítica	Bajo
		La falta de entusiasmo en la gestión de riesgos impide detectar los riesgos más importantes del proyecto.	Posible	Crítica	Bajo
		La gestión de riesgos del proyecto software consume más tiempo del esperado.	Improbable	Crítica	Bajo