

Etapas 1. Técnicas de descomposición y gestión de proyectos.

Ingeniería de Software II

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Eduardo Israel Castillo García

Alumno: José Luis Pacheco González

Fecha: 7 de octubre 2023

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo	6
• Tabla de actividades del proyecto	6
• Estimaciones de esfuerzo y costo	7
• Planificación de recursos y alcance	9
• Participantes y roles	11
• Diagrama de Gantt	12
• Tabla de actividades	13
• Riesgos	14
• Informes	15
Conclusión	16
Referencias	17

Introducción

La gestión de proyectos es una disciplina importante en cualquier empresa u organización, porque permite planificar, ejecutar y controlar las actividades necesarias para lograr objetivos específicos dentro de un período de tiempo. Una de las herramientas básicas en la gestión de proyectos es la técnica de descomposición que se utiliza para dividir los proyectos en tareas más pequeñas. La tecnología ayuda con la planificación detallada, la asignación de recursos y el seguimiento del progreso del proyecto.

El desglose del proyecto requiere dividir el trabajo en partes más pequeñas llamadas tareas o actividades y luego organizarlas en una estructura jerárquica llamada estructura de desglose del trabajo. Esta técnica puede proporcionar una visión general clara de las actividades requeridas y sus relaciones, simplificando así la asignación de responsabilidades y recursos.

La gestión de proyectos también incluye la planificación, programación, ejecución y seguimiento de estas tareas distribuidas. Para facilitar este trabajo se utilizan herramientas como cronogramas de actividades, diagramas de Gantt y software especial de gestión de proyectos

Descripción

En esta actividad se requiere desarrollar un sistema de censo el cual debe utilizar encuestas y una gestión de datos eficiente para recopilar la información necesaria destinada al análisis y evaluación de la experiencia de los clientes durante sus compras. El sistema debe ser diseñado para generar resultados estadísticos que servirán como base para la formulación de estrategias de mejora en el proceso de venta y atención al cliente.

El sistema se debe crear en un plazo de 2 meses con un presupuesto de \$160,000.

Para el software, se necesita un equipo compuesto por 4 desarrolladores, la creación de 6 módulos principales, además generar informes estadísticos de clientes, desglosados por edad y género.

Facilitar la gestión de clientes, incluyendo funciones de registro, consulta y seguimiento del número de artículos comprados.

En esta actividad se debe diseñar la descomposición de actividades mediante la técnica de Estructura de Desglose de Trabajo EDT, estimar el costo y esfuerzo requeridos para la ejecución del proyecto, elaborar y gestionar un plan de proyecto que abarque los aspectos de planificación de recursos, alcance, participantes, roles, actividades, cronograma, identificación y manejo de riesgos, así como la generación de informes periódicos para seguimiento y control.

Justificación

El uso de técnicas de descomposición y gestión de proyectos son fundamentales ya que contribuyen al éxito y eficacia de cualquier proyecto, sin importar su tamaño o complejidad.

La descomposición del proyecto en tareas más pequeñas permite una comprensión más clara de los objetivos y los pasos necesarios para alcanzarlos. Lo cual facilita la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo y las partes interesadas, ya que todos pueden entender claramente lo que se espera de ellos y de los demás.

La gestión de proyectos lleva a cabo la asignación de recursos, como el plazo, el personal, presupuesto y materiales. La descomposición identifica los recursos necesarios para cada tarea, lo que permite mayor precisión y evita el desperdicio de recursos. las técnicas de descomposición y gestión de proyectos son esenciales para facilitar la planificación, ejecución y seguimiento efectivos de cualquier proyecto. Garantizan que los recursos se utilicen de manera eficiente, los riesgos se gestionen adecuadamente y se alcancen los objetivos establecidos.

Desarrollo

- Tabla de actividades del proyecto

Actividades/Módulos
Levantamiento de requerimientos del sistema
Definir objetivos del censo
Delimitar la población objetivo
Diseño del cuestionario
Recolección de la información
Análisis de datos
Preparar el entorno de desarrollo (Herramientas)
Diseño de la estructura de la BD
Creación de las tablas de la BD
Establecer las relaciones de las tablas de la BD
Módulo de registro de clientes
Módulo de consulta de clientes
Módulo de compras
Módulo de Generación de reportes
Módulo de encuestas
Módulo de Administración de Clientes
Realizar pruebas y ajustes
Integración de los Módulos
Pruebas finales
Crear manuales de usuario
Capacitar al cliente par uso del sistema
Entrega

Aquí se muestra la tabla de actividades del proyecto, se basa en el modelo de cascada, mediante la técnica de descomposición, el modelo utilizado de caracteriza por que se divide en fases secuenciales que se ordenan de forma secuencial, porque para empezar una nueva fase primero debe finalizarse la anterior.

- Estimaciones de esfuerzo y costo

Actividades/Módulos	Nivel de esfuerzo						Horas
	Simple	Muy fácil	Fácil	Normal	Difícil	Muy difícil	
Levantamiento de requerimientos del sistema					1		80
Definir objetivos del censo					1		80
Delimitar la población objetivo			1				40
Diseño del cuestionario				1			40
Recolección de la información			1				80
Análisis de datos				1			80
Preparar el entorno de desarrollo (Herramientas)			1				60
Diseño de la estructura de la BD					1		60
Creación de las tablas de la BD				1			40
Establecer las relaciones de las tablas de la BD				1			30
Módulo de registro de clientes					1		30
Módulo de consulta de clientes				1			30
Módulo de compras					1		30
Módulo de Generación de reportes				1			30
Módulo de encuestas				1			30
Módulo de Administración de Clientes					1		30
Realizar pruebas y ajustes				1			30
Integración de los Módulos				1			30
Pruebas finales			1				20
Crear manuales de usuario			1				40
Capacitar al cliente par uso del sistema			1				30
Entrega			1				20
Total de esfuerzo							940

En esta tabla como su nombre lo dice, podemos ver el nivel de esfuerzo utilizado en el desarrollo del proyecto, en la cual se registra la cantidad de horas necesarias para concluir las actividades o tareas necesarias, tomando como base la complejidad de cada una.

1 día = 6 horas
1 semana = 5 días
1 mes = 4 semanas

Estimación de total de tiempo			
Horas	Días	Semanas	Meses
940	156.67	31.33	7.83

Costo de proyecto				
Tiempo/recurso	1	2	3	4
Horas	940.00	470.00	313.33	235.00
Días	156.67	78.33	52.22	39.17
Semanas	31.33	15.67	10.44	7.83
Meses	7.83	3.92	2.61	1.96
Total	\$ 160,000	\$ 80,000	\$ 53,333	\$ 40,000

Costo por hora = \$170.21

Desglose de proyecto					
Concepto de recurso	%	1	2	3	4
Desarrolladores	50%	\$ 80,000	\$ 40,000	\$ 26,667	\$ 20,000
Costos fijos	30%	\$ 48,000	\$ 24,000	\$ 16,000	\$ 12,000
Gastos extras	10%	\$ 16,000	\$ 8,000	\$ 5,333	\$ 4,000
Ganancias	10%	\$ 16,000	\$ 8,000	\$ 5,333	\$ 4,000
Total		\$ 160,000	\$ 80,000	\$ 53,333	\$ 40,000

Aquí podemos ver la estimación de costos, Esta parte es de gran importancia en la planeacion ya que sirve para gestionar todos los recursos que se utilizarán en el desarrollo y gestión del proyecto, por ejemplo, el tiempo, el capital humano y el presupuesto.

- Planificación de recursos y alcance

Misión

The screenshot shows the 'Misión' page within a workspace titled 'Mi espacio de trabajo'. The left sidebar contains navigation links: Inicio, Mis tareas, Bandeja de entrada, and a section for 'Análisis de datos' with links to Informes, Portafolios, and Objetivos (which is highlighted). Below this is a 'Proyectos' section with 'Sistema de Censo'. The main content area has a header with 'Objetivos del equipo' and 'Mis objetivos'. It includes a '+ Agregar objetivo' button, a 'Filtrar' button, and a 'Enviar comentarios' link. The mission statement is displayed: 'Crear soluciones de software innovadoras y servicios de gestión de proyectos excepcionales que impulsen el éxito de nuestros clientes. Nos comprometemos a entregar productos de alta calidad, gestionar proyectos de manera eficiente y fomentar la excelencia en todo lo que hacemos. Trabajamos en colaboración con nuestros clientes para comprender sus necesidades y metas, y nos esforzamos por superar sus expectativas en cada proyecto.'

Objetivos

The screenshot shows the 'Objetivos' page within the same workspace. The left sidebar is similar to the previous view but includes an additional link 'Venta de ropa online' under 'Proyectos'. The main content area has a header with 'Objetivos del equipo' and 'Mis objetivos'. It includes a '+ Agregar objetivo' button, a 'Filtrar' button, and a 'Enviar comentarios' link. Three objectives are listed with progress bars and status indicators:

Objetivo	Estado	Progreso	Asignado a
Crear la base de datos	Logrado	0 %	JL
Entregar informes y resultados estadísticos	Sin estado	0 %	JL
Desarrollo de los 6 módulos	Sin estado	0 %	JL

Crear

Inicio

Mis tareas

Bandeja de entrada

Analisis de datos

Informes

Portafolios

Objetivos

Proyectos

Sistema de Censo

Venta de ropa online

Equipo

Mi espacio de trabajo

Invitar

Ayuda

Buscar

Prueba gratuita Quedan 30 días

¿Qué incluye la versión de pr...

Agregar información de factur...

JL

Mi espacio de trabajo

Objetivos del equipo

Mis objetivos

¿Quién puede ver los objetivos?

Agregar objetivo

Filtrar

Enviar comentarios

Períodos: Todos

Copiar enlace

4.º trim. AF23 JL

Asegurar que el sistema cuente con los estándares de seguridad y privacidad de datos necesarios

Sin estado • 0 %

4.º trim. AF23 JL

Crear los manuales correspondientes

Sin estado • 0 %

4.º trim. AF23 JL

Capacitación del personal que usará el sistema

Sin estado • 0 %

Crear

Inicio

Mis tareas

Bandeja de entrada

Analisis de datos

Informes

Portafolios

Objetivos

Proyectos

Sistema de Censo

Venta de ropa online

Equipo

Mi espacio de trabajo

Buscar

Prueba gratuita Quedan 30 días

¿Qué incluye la versión de pr...

Agregar información de factur...

JL

Mi espacio de trabajo

Objetivos del equipo

Mis objetivos

¿Quién puede ver los objetivos?

Agregar objetivo

Filtrar

Enviar comentarios

Períodos: Todos

Copiar enlace

4.º trim. AF23 JL

Software del Sistema de Censo

En curso • 0 %

3.º trim. AF23 JL

Soporte Post-implementación

Sin estado • 0 %






4.º trim. AF23 JL

- Participantes y roles

Sistema de Censo ▾ ☆

📅 Resumen ... 📋 Lista 🗂 Tablero 📅 Cronograma 📅 Calendario 🔗 Flujo de trabajo 3 más...

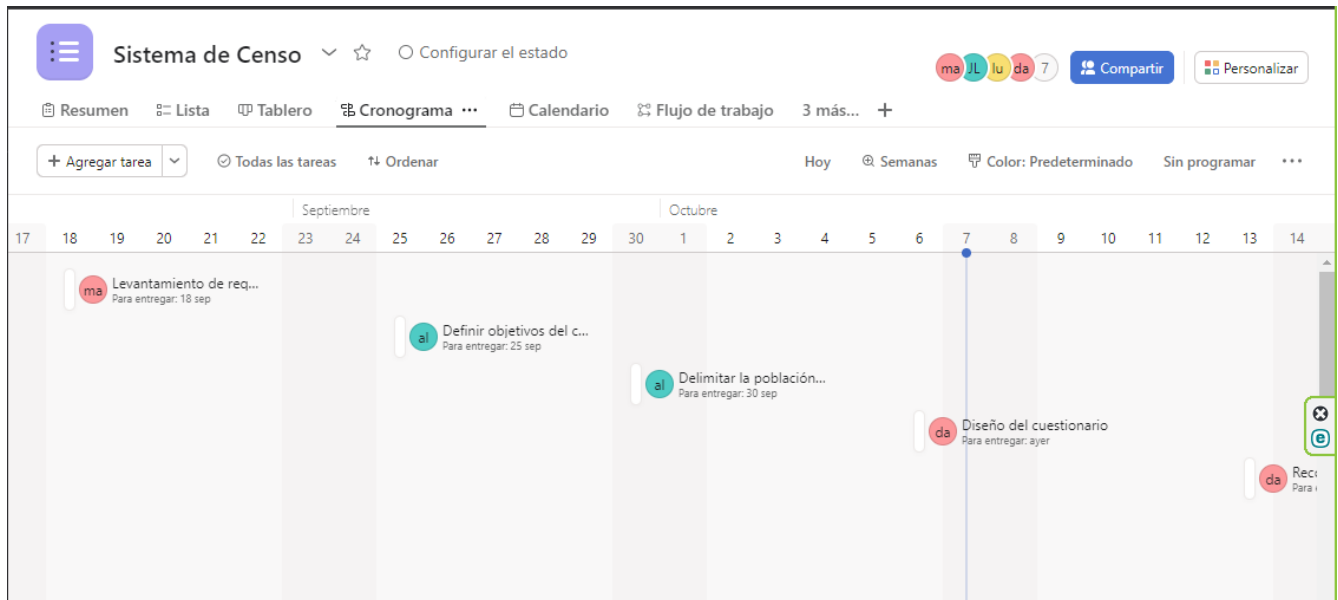
Roles en el proyecto

 Agregar miembro	 manuel salazar@g... 🌐 Gerente de Proyecto	 José Luis Desarrollador Frontend
 lu ismanuel130420... 🌐 Desarrollador Backend	 dan warrior@gmail... 🌐 Desarrollador de Analítica...	 alex dominguez@g... 🌐 Analista de Negocio
 vi ctoriaosuna@gm... 🌐 Especialista en Seguridad ...	 caro 2030@gmail.c... 🌐 Desarrollador de Bases de...	

Estos son los roles de los participantes del proyecto, cabe mencionar que pueden mas de un rol, dependiendo de las habilidades de cada uno y las necesidades del proyecto.

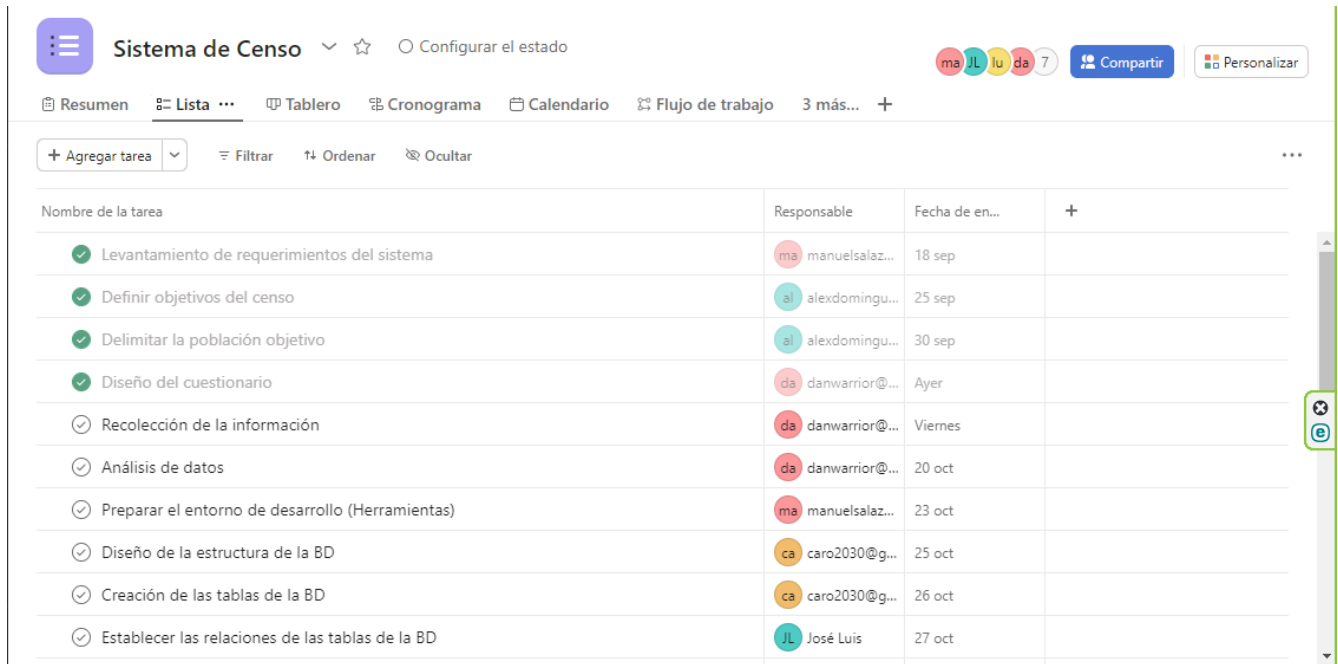
- Gerente del proyecto
- Analista de negocios
- Desarrollador de bases de datos
- Desarrollador Frontend
- Desarrollador Backend
- Desarrollador de analíticas de datos
- Especialista en seguridad de datos

- **Diagrama de Gantt**



El diagrama de Gantt permite ver el orden cronológico de las actividades del proyecto.

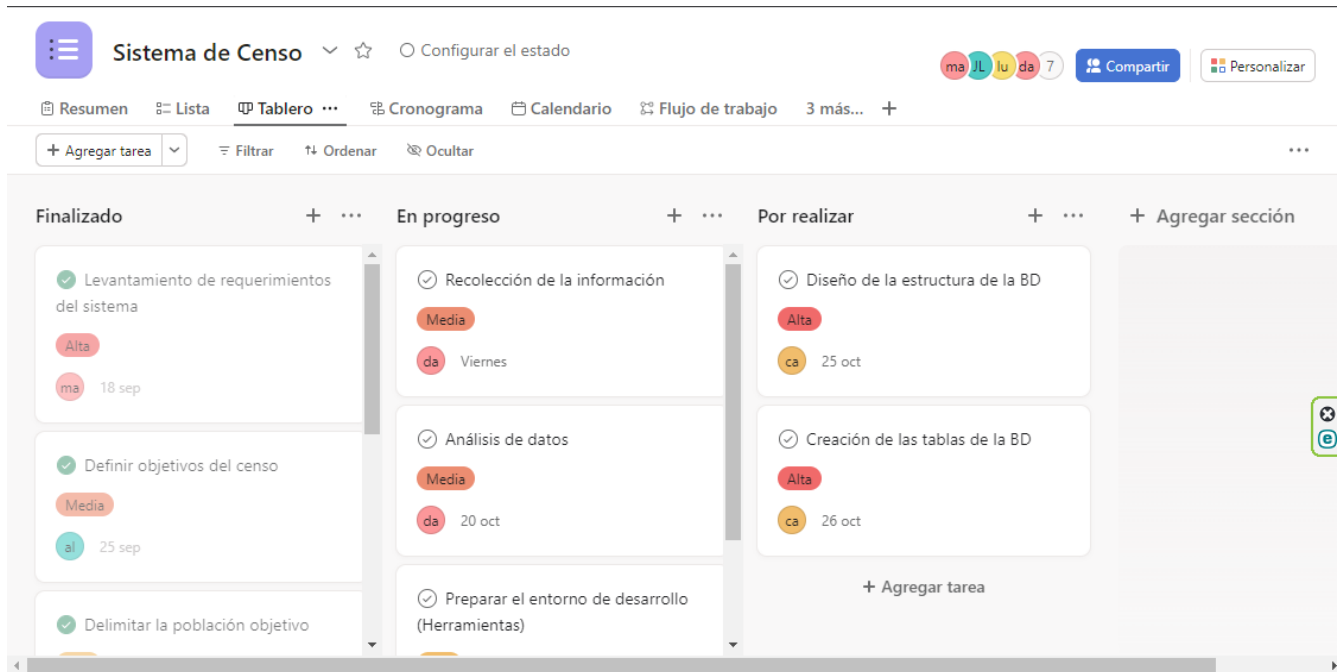
- **Tabla de actividades**



Nombre de la tarea	Responsable	Fecha de en...	+
✓ Levantamiento de requerimientos del sistema	ma manuelsalaz...	18 sep	
✓ Definir objetivos del censo	al alexdomingu...	25 sep	
✓ Delimitar la población objetivo	al alexdomingu...	30 sep	
✓ Diseño del cuestionario	ds danwarrior@...	Ayer	
○ Recolección de la información	da danwarrior@...	Viernes	
○ Análisis de datos	da danwarrior@...	20 oct	
○ Preparar el entorno de desarrollo (Herramientas)	ma manuelsalaz...	23 oct	
○ Diseño de la estructura de la BD	ca caro2030@g...	25 oct	
○ Creación de las tablas de la BD	ca caro2030@g...	26 oct	
○ Establecer las relaciones de las tablas de la BD	JL José Luis	27 oct	

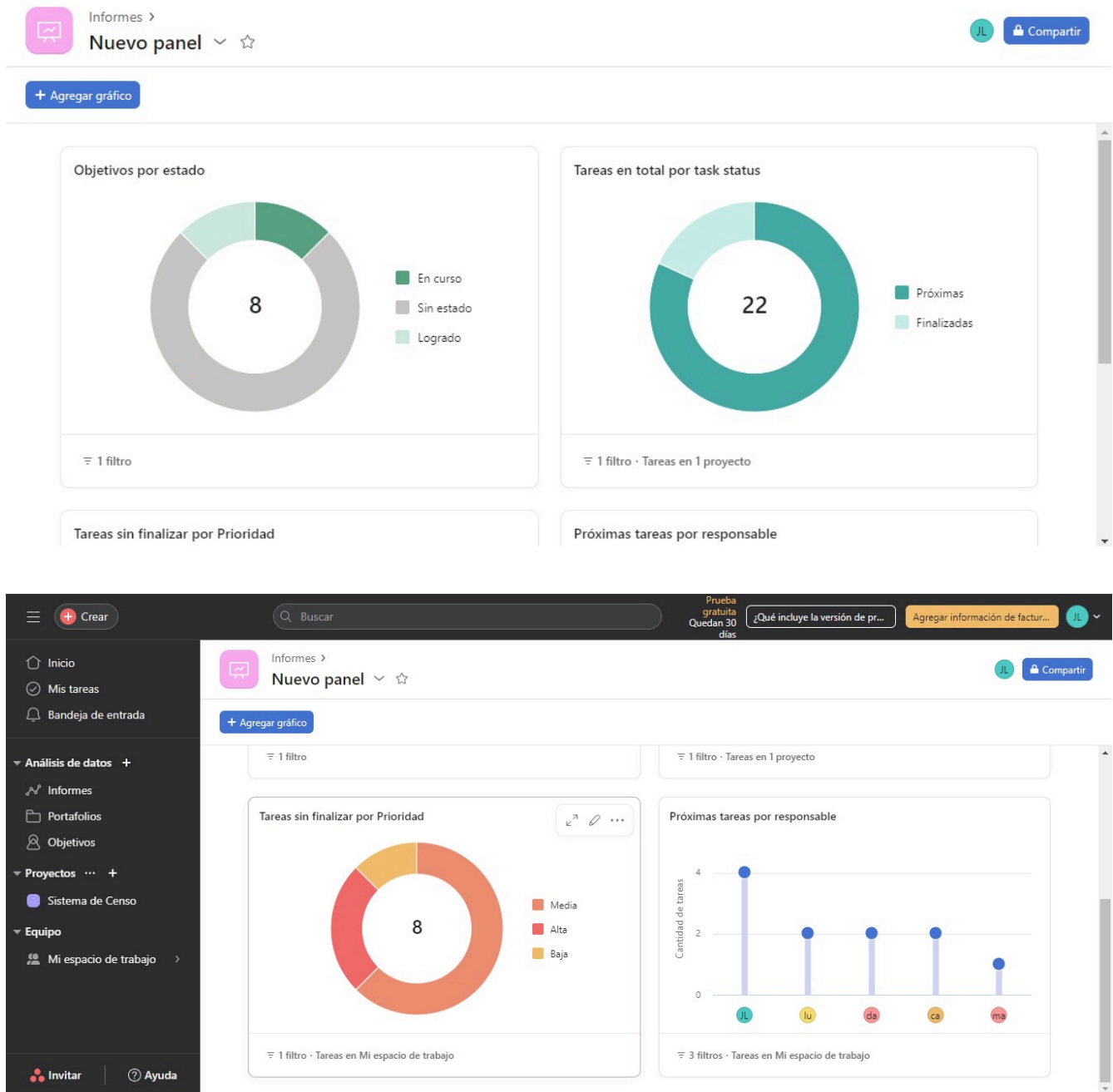
Esta es la tabla de actividades, además de la tarea a realizar se incluye el nombre del responsable que la llevará a cabo y la fecha programada para la entrega.

- **Riesgos**



Los riesgos en el desarrollo de software siempre están latentes, es por eso que se debe realizar una planeación estratégica, existen una gran variedad de riesgos que se pueden presentar y de igual manera puede variar la gravedad de los mismos. Uno de los riesgos más comunes es que el cliente realice cambios en los requerimientos, esto conlleva a modificar las actividades, los tiempos de entrega y el presupuesto.

- Informes



Los informes son de gran importancia en la gestión de proyectos, sirven para detectar anomalías o problemas y poder accionar para resolverlos a tiempo, esto ayuda a crear proyecto exitosos.

Conclusión

La gestión de proyectos de software es un proceso que ayuda a garantizar el éxito del desarrollo de sistemas informativos. Se compone por un conjunto de métodos, herramientas y prácticas que permiten planear, ejecutar y controlar efectivamente los proyectos. Si la gestión de proyectos es ejecutada de manera correcta, ayuda a mejorar la calidad del software, cumplir y respetar los plazos y mantenerse dentro del presupuesto. No obstante, también es importante reconocer que la gestión de proyectos de software puede resultar complicada debido a temas tecnológicos, la necesidad de adaptarse a cambios frecuentes y la gestión de recursos humanos altamente especializada. En última instancia, el éxito de la gestión de proyectos de software depende de la correcta aplicación de las mejores prácticas y de la capacidad de adaptarse a las circunstancias que ocasiones pueden ser muy cambiantes.

Referencias

Butrón, E., & Perfil, V. T. mi. (n.d.). *DELIMITACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO*.

Blogspot.com. Retrieved October 8, 2023, from

<http://prosyecto.blogspot.com/2012/04/delimitacion-de-la-poblacion-objetivo.html>

Conceptos básicos del diseño de una base de datos. (n.d.). Microsoft.com. Retrieved October 8, 2023, from <https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-del-dise%C3%B1o-de-una-base-de-datos-eb2159cf-1e30-401a-8084-bd4f9c9ca1f5>

El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software. (2019, March 21). IONOS Digital Guide; IONOS. <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

Martins, J. (2022, September 12). *Diagrama de Gantt: qué es y cómo crear uno con ejemplos*. Asana. <https://asana.com/es/resources/gantt-chart-basics>