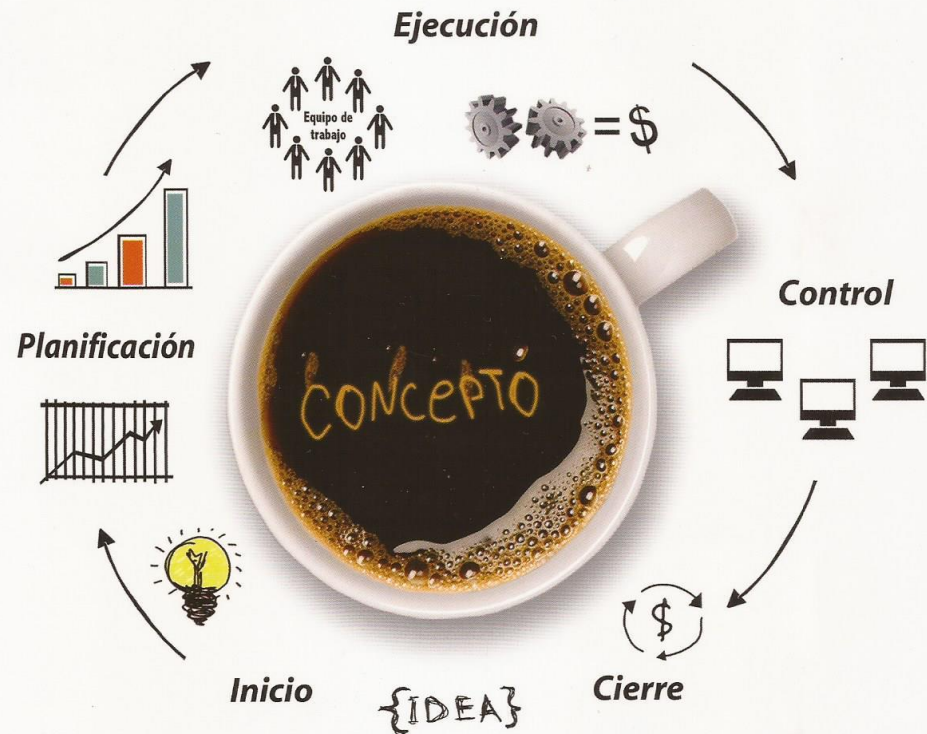


SEGUNDA EDICIÓN

Administración de proyectos

Guía para el aprendizaje



Francisco Rivera Martínez • Gisel Hernández Chávez

ALWAYS LEARNING

PEARSON

4

CAPÍTULO

Planificación del proyecto

Procesos relativos al alcance, tiempo y costo

4.1 Administración del alcance

Caso Desayuno

Alcance

Una vez que la pareja anfitriona aprueba el proyecto, la señora —**administradora del proyecto**— emprende su planificación. Después de revisar el recetario familiar, hacer las consultas pertinentes mediante entrevistas telefónicas a amigos y familiares, observar desayunos similares exitosos y reflexionar a detalle, comienza a redactar la Documentación de requisitos, que contiene dos tablas. Una incluye los requisitos de los productos y la otra los requisitos del proyecto. A continuación se muestran dos fragmentos de estas tablas.

Documentación de requisitos

ID	REQUISITOS DE PRODUCTOS	FUENTE	PRIORIDAD
001	El plato principal será omelet de jamón.	Pareja invitada	Alta
002	Los huevos no deben quedar muy cocidos.	Paul Bocuse	Alta
003	Al menos debe incluirse una salsa roja.	Pareja invitada	Alta
004	Los huevos no deben cocinarse muy batidos.	Paul Bocuse	Alta
005	De preferencia, se deben incorporar productos orgánicos e integrales.	Familiares de la pareja invitada	Media
006	El desayuno debe incluir café americano <i>gourmet</i> y agua natural.	Otros desayunos exitosos	Alta
007	Se recomienda que el desayuno incluya leche fresca y fría.	Otros desayunos exitosos	Media
M01	La música ambiental será grabada, no en vivo.	Pareja invitada	Media
M02	Se elegirá música de jazz, de preferencia.	Pareja invitada	Media
F01	La mesa tendrá un arreglo de flores y fruta al centro.	Amigos de la pareja invitada	Media
W01	Las servilletas y el mantel deben ser de tela.	Otros desayunos exitosos	Media
—

ID	REQUISITOS DEL PROYECTO	FUENTE	PRIORIDAD
A01	No hay restricción de presupuesto con tal de que el desayuno sea de calidad.	Anfitriones	Alta
T01	La fecha del desayuno no debe tardar más de un mes.	Pareja invitada Anfitriones	Media
R01	Se deberá contar con botiquín de primeros auxilios para una indigestión u otra consecuencia imprevista, pero común en las comidas.	Otros desayunos exitosos	Media
H01	Se debe prever que pudieran asistir hasta dos personas más.	Pareja invitada	Media
R02	Se deben considerar imprevistos, como falta de luz eléctrica.	Esposo	Media
...

Discusión. ¿Cómo está constituido el documento? ¿Para qué sirve? ¿Permite tener claridad sobre los gustos de los invitados? ¿Quedan ambiguas las necesidades de los involucrados? ¿Se da pie a algún malentendido? ¿Qué acciones realizó la señora para redactarlos? ¿Habría que añadir algo más? Además, la anfitriona elabora dos **matrices de rastreo**. La primera le permitirá identificar los productos entregables asociados con cada requisito en las distintas etapas del desayuno. La segunda está en blanco y, durante la ejecución, le permitirá anotar el avance (estatus) de los requisitos. Ambas le ayudarán a asegurarse de que en todas las etapas se estará atendiendo el cumplimiento de los requisitos y, si hubiera cambios, se le facilitará administrarlos. A continuación se muestran fragmentos de dichas matrices.

REQUISITOS	ETAPAS DEL DESAYUNO				
	Abastecer	Poner la mesa	Preparar y cocinar alimentos	Servir	Comer y disfrutar
El plato principal será omelet de jamón.	Huevos comprados Jamón comprado	—	Omelet cocida	Omelet servida	Omelet degustada
Los huevos no deben quedar muy cocidos.	Huevos comprados	—	Omelet cocida	Omelet servida	Omelet degustada
Al menos debe incluirse una salsa roja.	Ingredientes de salsa comprados	—	Salsa preparada	Salsa servida	Salsa degustada
Los huevos no deben cocinarse muy batidos.	Huevos comprados	—	Omelet cocida	Omelet servida	Omelet degustada
De preferencia, se consumen productos orgánicos.	Vegetales de ensalada comprados Ingredientes de la salsa comprados	—	Ensalada preparada	Ensalada servida	Ensalada degustada

Alta	El desayuno debe incluir café americano gourmet y agua natural.	Café gourmet y agua natural adquiridos	—	Café preparado	Café servido	Café degustado
Media	El desayuno debe incluir leche fresca y fría.	Leche fresca adquirida	—	Leche ya fría	Leche servida	Leche degustada
Media	La música ambiental será grabada, no en vivo.	Discos de música seleccionados en casa Reproductor de CD en casa	Música reproduciéndose	Música reproduciéndose	Música reproduciéndose	Música escuchada
Media	Se elegirá música de jazz, de preferencia.	Discos de música seleccionados en casa	Música reproduciéndose	Música reproduciéndose	Música reproduciéndose	Música escuchada
Media	La mesa tendrá un arreglo de flores y fruta al centro.	Flores y frutas en casa	Arreglos en el centro de mesa	Arreglos en el centro de mesa	Arreglos en el centro de mesa	Arreglos en el centro de mesa
Media	Las servilletas y el mantel deben ser de tela.	Mantel y servilletas limpios y listos, así como repuestos para imprevistos	Mantel y servilletas colocados	Mantel y servilletas colocados	Mantel y servilletas colocados	Mantel y servilletas colocados
...

Comer y convivir

REQUISITOS	ESTATUS DEL REQUISITO (Marcar con una X cuando alcance el estatus)				
	Aprobado (línea base)	Abastecido	Preparado	Servido	Evaluado y cerrado
El plato principal será omelet de jamón.					
Los huevos no deben quedar muy cocidos.					
Al menos debe incluirse una salsa roja.					
Los huevos no deben cocinarse muy batidos.					
De preferencia se consumen productos orgánicos.					
...

Discusión. ¿Cómo está constituido el documento? ¿Para qué sirve? ¿Permite tener claridad cómo supervisar el cumplimiento de los requisitos? ¿Se da pie a algún malentendido? Si hubiera cambios en los requisitos, ¿podrían ser administrados? ¿Habría que añadir algo más?

Una vez establecidos los requisitos, la señora redacta el Enunciado del alcance que le permite dejar en claro de manera preliminar el alcance del evento. Éste se muestra a continuación:

Enunciado del alcance

1. Justificación

La pareja anfitriona invita a su casa de campo a una pareja de amigos y desea ofrecer un buen desayuno para crear un ambiente agradable y platicar con ellos.

2. Delimitación

La pareja espera cuatro comensales al desayuno, todos ellos adultos de buen comer. El proyecto incluye adquirir los ingredientes; poner la mesa con mantel, platos, cubiertos, servilletas, tela, vasos para leche o agua y tazas para el café; cocinar y servir omelet con jamón bañado en una salsa roja, y de guarnición ensalada verde; de beber, leche fría, agua natural y café recién hecho. Si alguien lo solicita, se podrá añadir tocino frito en su plato. Se cuenta con el equipo de cocina necesario.

Adicionalmente, se pondrá un arreglo de flores y fruta al centro de la mesa, así como música de jazz para amenizar el ambiente.

El proyecto termina en el momento en que se despiden los invitados.

3. Metodología

A los anfitriones les interesa ofrecer un desayuno fresco, sabroso y recién hecho. Tienen experiencia cocinando este tipo de platillos y cuentan con los recursos necesarios para prepararlos. Por ello pueden pensar en las siguientes etapas: abastecer ingredientes, música, mantel, etc.; poner la mesa; preparar los alimentos; servirlos; comer y convivir. Todo esto se efectúa de manera consecutiva, en cascada. Los anfitriones saben que la omelet queda bien y se prepara de manera práctica si revuelven los huevos sin batirlos —sólo mezclando apenas las claras y yemas—, vierten la mezcla en la sartén caliente y le añaden el jamón cortado en trozos pequeños, un poco de salsa, sal y pimienta, y la envuelven; y ya a punto —dejándola un poco sin cocinar en el interior—, la bañan con la salsa roja previamente preparada.

La salsa se prepara cocinando el jitomate con cebolla, ajo y sal; todo se muele después y se pasa a una sartén —sin colarlo— y se deja espesar un poco.

La ensalada verde se prepara simplemente con lechuga y vinagreta, y deberá ser mezclada y servida en la mesa.

El jardinero cortará la fruta y las flores en el huerto de la casa, y la señora dispondrá el arreglo temprano en la mañana.

Con antelación, el señor llevará los CD de música de jazz y el lector correspondiente.

4. Productos a entregar

Los entregables del proyecto son:

- Los ingredientes adquiridos.
- La mesa puesta: mantel, platos, cubiertos, servilletas de tela, vasos para leche o agua, tazas para el café.
- El desayuno servido: omelet con jamón bañada en una salsa de tomate y acompañada de una ensalada verde; de beber, leche fría, agua natural y café gourmet recién hecho, así como pan de trigo integral.
- Un lector de CD y tres o cuatro discos de jazz de los años 1950, en particular de Miles Davis y Thelonious Monk.
- Un arreglo de fruta y flores frescas como centro de mesa.

5. Criterios de éxito

El proyecto será un éxito si:

- El desayuno está listo a las 8:30 a.m., con todos los productos a entregar dispuestos en la mesa.
- Los platillos están en su punto.
- Los invitados quedan satisfechos con los platillos y sienten que disfrutaron de una agradable convivencia y una excelente comunicación con sus anfitriones.
- Hay fondo musical de jazz con los autores previstos durante las dos horas que dura el convivio.
- El arreglo del centro de mesa incluye flores y fruta frescas.

6. Factores de éxito

Los elementos que se aportarán al éxito del proyecto son:

- El conocimiento de los gustos de los invitados.
- La disponibilidad y calidad de los ingredientes.
- El apego al procedimiento de elaboración de los platillos y saberles dar el punto.
- La empatía y habilidad de los anfitriones para comunicarse con sus invitados.

Discusión. ¿Cómo está constituido el documento? ¿Para qué sirve? ¿Permite tener claridad sobre el evento a efectuar y su alcance? ¿Queda ambiguo de qué trata el proyecto? ¿Se especifica cómo se prepararán los platillos? ¿Se detalla lo que habrá sobre la mesa? ¿Se sabe de qué depende el éxito del desayuno? ¿Se dice cómo medir —al final del convivio— si fue satisfactorio? ¿Se da pie a algún malentendido? ¿Habría que añadir algo más?

Estructura de desglose del trabajo (EDT)

Una vez que la señora muestra y discute con su cónyuge el Enunciado del alcance y hacen las correcciones pertinentes, si es el caso, regresa a su escritorio y elabora el gráfico —que luego dialogará con su esposo— que a continuación se presenta:

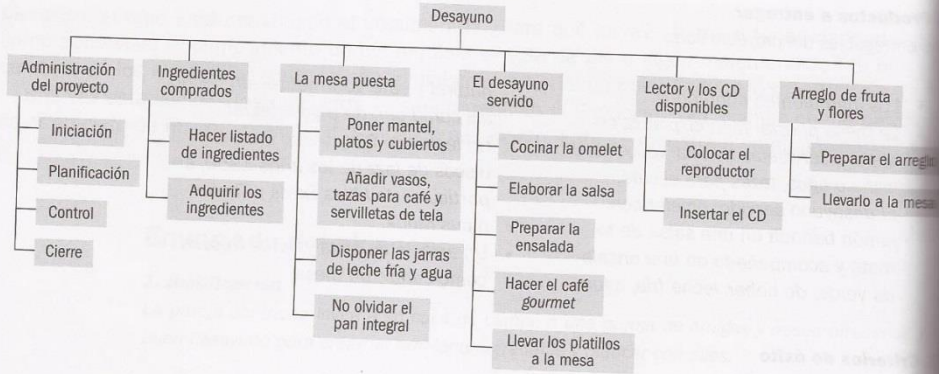


Figura 4.1 Estructura de desglose del trabajo (EDT)

Discusión. ¿Qué encuentra en el gráfico? ¿Cómo lo relaciona con los elementos del documento anterior? ¿Le queda claro el trabajo a realizar para celebrar el evento? ¿Se ha olvidado alguna actividad? ¿Es necesario desglosar más las tareas? ¿Para qué? A partir de este gráfico, ¿podría ya estimar tiempos y costos del proyecto con precisión?

4.1.1 Propósito de los procesos de recolección de requisitos, definición del alcance y creación de la EDT

La **recolección de requisitos** tiene el propósito de documentar las necesidades de los involucrados para cumplir los objetivos del proyecto.

Con la **definición del alcance** se pretende dejar en claro en un documento los límites del proyecto, los productos que se entregarán al final, la estrategia metodológica a seguir, de qué factores depende que la empresa salga bien y cómo se medirá al final el éxito del proyecto.

Por otra parte, con la **creación de la EDT** se busca especificar detalladamente —de preferencia mediante un gráfico— todo el trabajo a realizar para lograr los productos deseados. De esta manera se podrá tener un mayor conocimiento de las tareas a realizar y un mejor control durante la fase de ejecución.

Ya con estas claridades es posible estimar —con bases suficientes— el tiempo y los costos del proyecto en las fases posteriores de la planificación.

Conviene aclarar que al proceso de definir el alcance también se le suele llamar “formular” el proyecto. Este término se utiliza principalmente en los textos que manejan la evaluación de proyectos de inversión.

4.1.2 Roles principales en los procesos

ROL	RESPONSABILIDAD
Administrador del proyecto	Realizar los estudios necesarios y redactar la documentación de los requisitos, el Enunciado del alcance y la EDT en diálogo con el equipo que realizará el trabajo y con el cliente. Consultar la opinión del patrocinador.
Equipo de trabajo	Participar con el administrador del proyecto aportando ideas. Recolectar requisitos, analizarlos y documentarlos.
Cliente o destinatario	Proveer información y dar el visto bueno a los documentos producidos.
Patrocinador	Mantenerse atento al desarrollo de la planificación del proyecto y dar el visto bueno a los documentos generados.

Tabla 4.1 Roles y responsabilidades en los procesos de planificación del alcance

4.1.3 Procesos de recolección de requisitos, definición del alcance y creación de la EDT

En el anexo del libro el lector podrá encontrar el procedimiento de planificación de un proyecto. Se le aconseja consultar la parte correspondiente al alcance.

En el contexto de la planificación del proyecto, la administración del alcance consta de los procesos de recolección de requisitos, definición del alcance y creación de la EDT. Durante estos procesos se abre un espacio de reflexión sobre el tamaño del proyecto. Se entiende por **tamaño** el trabajo necesario para sacar adelante el proyecto y obtener los productos establecidos con anterioridad, por lo que en gran medida esta fase de la planificación trata sobre la forma en que se trabajará el proyecto y la definición de la estrategia metodológica que deberá ofrecer las mayores probabilidades de éxito.

Adicionalmente, durante la definición del alcance se puede realizar una estimación preliminar sobre el equipo de trabajo necesario y su organización, así como sobre los tiempos, costos y riesgos del esfuerzo por emprender, de tal manera que obtendríamos ya, en esta fase temprana de la planificación, un *embrión* de plan del proyecto.

Una vez definida la metodología a seguir, se trabaja la EDT, lo cual nos permite desglosar a detalle las tareas a realizar durante el proyecto para entenderlas mejor y darles un adecuado seguimiento durante la fase de ejecución.

4.1.3.1 Recolección de requisitos

Los requisitos (también conocidos como *requerimientos*) de un proyecto deben ser definidos y documentados. Éstos nos permiten especificar las necesidades y expectativas de los involucrados que deben ser cumplidas. Es importante incluir tanto los requisitos de los productos a desarrollar como los del proyecto mismo. Los primeros se refieren, por ejemplo, a las capacidades y características de los entregables: funciones, aspecto físico, desempeño, facilidad de uso, etc. Los segundos remiten a requisitos del negocio, restricciones del cronograma de entregas, requisitos de administración del proyecto, etcétera.

Para desarrollar los requisitos primero se analiza la información contenida en el **Acta del proyecto** y se identifica quiénes son los involucrados. Luego se solicitan los requisitos a los involucrados: clientes, usuarios, etc. En algunos casos también se deben revisar los mejores productos similares a los que se desarrollarán durante el proyecto (*benchmark*) o utilizar un modelo de referencia. Las técnicas más empleadas para obtener requisitos son: entrevistas, cuestionarios y encuestas, observación, prototipos, grupos de enfoque y otras técnicas de trabajo en grupo.

4.2 Administración del tiempo

Caso Desayuno

Desarrollar el cronograma del proyecto

Utilizando la EDT (Estructura de desglose del trabajo) desarrollada anteriormente, la pareja de anfitriones estima de manera conjunta la cantidad de horas-hombre que se necesitarán para efectuar cada tarea del proyecto. La señora —administradora del proyecto— invita a su esposo a calcular el esfuerzo o trabajo necesario para sacar adelante las tareas, ya que él participará en su ejecución. Para tal efecto ambos aprovechan sus conocimientos en cocina y arreglos florales, así como su experiencia preparando eventos de este tipo, y consideran los utensilios y herramientas con que cuentan en su casa. A continuación se presenta el resultado obtenido en la figura 4.6.

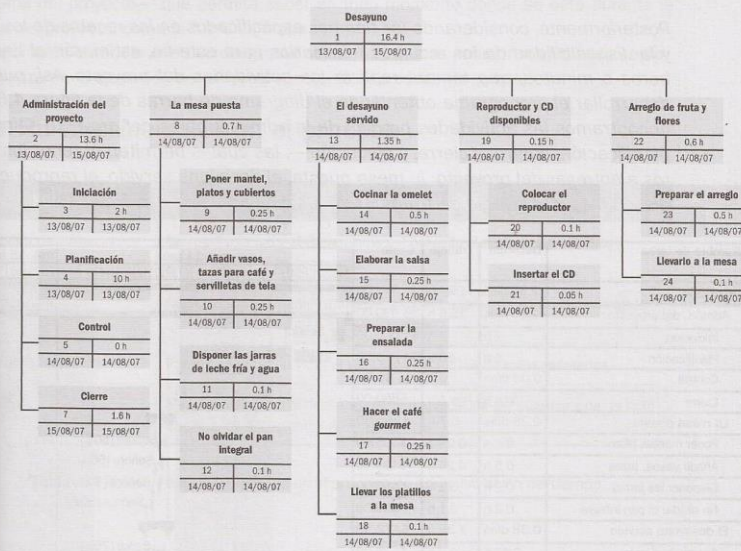


Figura 4.6 Estructura de desglose del trabajo [EDT]

Después, siguiendo la lógica del trabajo, los anfitriones decidirán la secuencia en que realizarán las tareas para preparar el desayuno. La figura 4.7, el Diagrama de red del proyecto, muestra las tareas en su secuencia de ejecución.

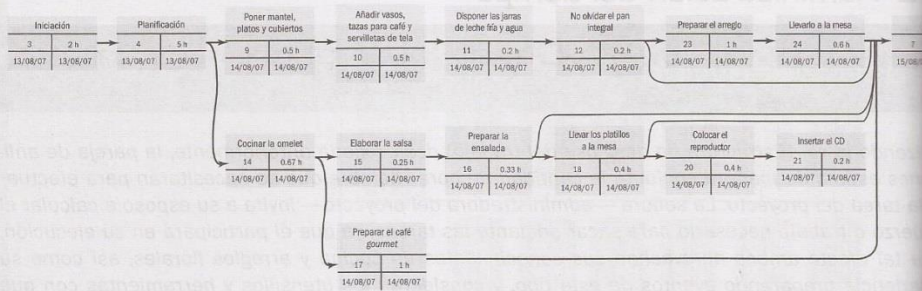


Figura 4.7 Diagrama de red del proyecto

Posteriormente, considerando los tiempos especificados en las recetas de los platillos y la disponibilidad de los recursos necesarios para este fin, estimarán el tiempo, en horas o minutos, que tomará realizar las actividades del proyecto. Así, pueden desarrollar el cronograma obteniendo el diagrama de barras de la figura 4.6, donde encontramos las actividades propias de la administración del proyecto —iniciación, planificación, control y cierre, y ejecución—, las cuales permiten obtener los productos a entregar del proyecto: la mesa puesta, el desayuno servido, el reproductor y CD disponibles y el arreglo de frutas y flores.

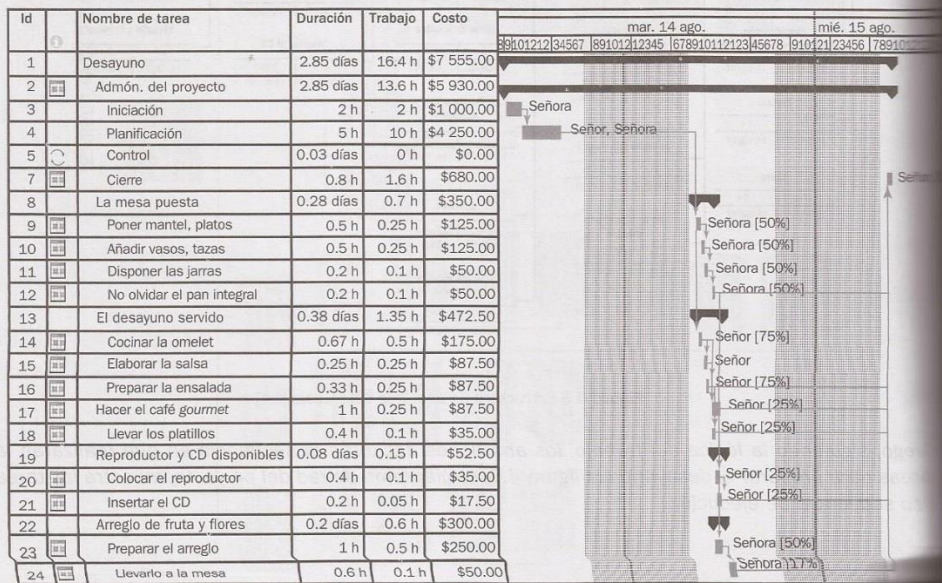


Figura 4.8 Cronograma del proyecto

Discusión. ¿Qué encuentra en los gráficos? ¿De qué datos lo proveen? La información que manejan, ¿tiene sustento real? ¿Le es útil? ¿Qué secuencia de pasos siguió la pareja para obtener el cronograma? ¿Se podrían obviar algunos pasos? ¿Qué pasaría si se desarrollara el cronograma sin tener en cuenta la EDT? ¿Qué son el esfuerzo o trabajo y la duración de una actividad? ¿Qué roles siguieron la señora y su esposo? A partir de este cronograma, ¿podría dar seguimiento al proyecto?

2.1 Propósito del proceso de desarrollo del cronograma

En este proceso se busca, por una parte, conocer cuánto durarán las actividades del proyecto, y cuánto tardará éste en su totalidad, con la finalidad de prever la conclusión del trabajo en un plazo determinado. Por otra parte, se pretende disponer de un instrumento —el cronograma del proyecto— que permita saber en todo momento dónde se está durante la ejecución del proyecto, como si fuera un mapa.

Es importante entender que el cronograma no es fijo y que se podrá ir modificando conforme se avanza en la ejecución del proyecto mediante el proceso de control.

2.2 Roles principales en el proceso

ROL	RESPONSABILIDAD
Administrador del proyecto	Desarrollar la red y el Cronograma del proyecto realizando los estudios y consultas que sean necesarios.
Equipo de trabajo	Colaborar con el administrador del proyecto aportando datos, considerando que sus integrantes realizarán el trabajo.
Cliente o destinatario	Proveer información y dar el visto bueno a los documentos generados.
Observador	Mantenerse atento al desarrollo de la planificación del proyecto y dar el visto bueno a los documentos generados.

Tabla 4.4 Roles y responsabilidades en el proceso de administración del tiempo

2.3 Proceso de desarrollo del cronograma

El lector podrá consultar en el procedimiento de planificación de proyectos —anexo al final del libro— lo relativo al tema del tiempo.

La administración del tiempo en la fase de planificación —considerando como principales entradas el Enunciado del alcance y la EDT— consiste en definir y caracterizar las actividades del proyecto; su secuencia; el análisis de los recursos que necesita cada una de ellas y su disponibilidad; la estimación del esfuerzo que se requiere para realizarlas, y la determinación de su duración en periodos, sean horas, días, semanas, etc., de manera que, partiendo de la EDT, se obtiene primero un mayor detalle de la misma, luego el cronograma de red y posteriormente el Cronograma del proyecto, como se vio en el caso de la señora y su esposo.

