



Secretariado Nacional de Pastoral Social / Caritas Colombiana

**Proyecto:  
Fortalecimiento de la  
estructura organizacional  
del Secretariado Nacional  
de Pastoral Social / Caritas  
Colombiana, 2010.**



Conferencia Episcopal de Colombia

# **INSTRUCTIVO CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES Y CADENA CRÍTICA**

## **1. Conceptos básicos**

**1.1 Cadena Crítica** Es el conjunto de actividades que alimentan a la ruta crítica, teniendo en cuenta las dependencias entre las tareas ejecutar y los recursos a emplear (personas, dinero, materiales), para garantizar una eficiente ejecución de las tareas prioritarias.

**1.2 Ruta Crítica** Es la secuencia de todas las actividades críticas (de mayor duración) en el proyecto que determinan el tiempo de ejecución del mismo. Se identifica visualmente como la cadena más larga (en el tiempo) de eventos dependientes.

**1.3 Actividades Críticas** Son aquellas que deben ejecutarse en las fechas previstas. Si se retrasan en su fecha de inicio o se alargan en su ejecución, provocarán un retraso en la fecha de finalización del proyecto

**1.4 Sub actividades** Son las tareas componentes de cada actividad a realizar en el proyecto, y por ende reflejan en detalle, los pasos necesarios para cumplir las actividades planeadas.

**1.5. Buffer O Amortiguador.** Se considera como una actividad que garantiza la fluidez del proyecto y la previsión de posibles restricciones en la ejecución del proyecto.

## 2. Gerencia de proyectos

El cronograma es la descripción de actividades en relación con el tiempo en el cual se van a desarrollar, para esto primero hay que determinar con precisión cuales son estas actividades a partir de los aspectos técnicos presentados en el proyecto, de acuerdo con los recursos, el tiempo total y el equipo humano con que se cuenta se calcula para cada uno de ellos el tiempo en el cual habrán de ser desarrolladas.

En la siguiente figura se puede apreciar las partes que componen un proyecto y que deben ser tenidos en cuenta en el desarrollo del cronograma de actividades.



**Alcance:** Asegurar el cumplimiento de los objetivos

**Tiempo:** Asegurar entrega oportuna

**Costos:** Asegurar que el gasto no exceda el presupuesto

**Recursos:** Todos los recursos y equipo humano para la ejecución efectiva de las actividades.

### Porque fallan los proyectos:

- Las demoras se acumulan los avances no se acumulan
- Buscan prorrogas para hacer todo a última hora
- Fraccionar las actividades, la simultaneidad de tareas alarga el tiempo de ejecución

### Como asegurar el proyecto:

- Utilizar amortiguadores de tiempo, para cumplir con tiempos, costos y alcance

### Implementación de procesos de Intervención Social y Gestión Financiera

- Ejecutar taller de gerencia de proyectos
- Elaborar CCPM para cada proyecto
- Operar mesas temáticas
- Implementación del proceso de Intervención Social a la ejecución de proyectos
- Implementación del proceso de Gestión Financiera a la ejecución de los proyectos.



Proyecto:  
Fortalecimiento de la  
estructura organizacional  
del Secretariado Nacional  
de Pastoral Social / Cáritas  
Colombiana, 2010.



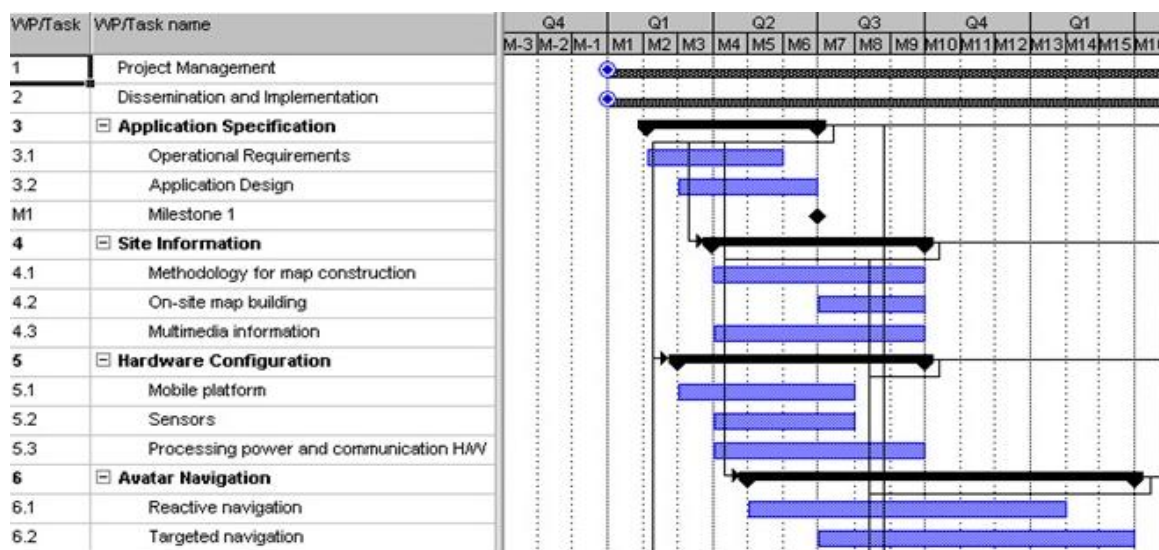
Conferencia Episcopal de Colombia

### 3. Cronograma de trabajo / Diagrama de Gantt

A continuación se presenta los pasos básicos para crear un cronograma:

1. Determinar y enumerar las actividades/tareas requeridas.
2. Establecer la **secuencia de las actividades** sin olvidar cuales son críticas y cuáles no son tan críticas.
3. Establecer la **dependencia de las actividades**, teniendo presente el uso de los recursos y la secuencia de actividades.
4. Definir los **recursos** a disponer para cada actividad.
5. Definir la **duración** de cada actividad

**El diagrama de Gantt**, gráfica de Gantt o carta Gantt es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado. A pesar de que, en principio, el diagrama de Gantt no indica las relaciones existentes entre actividades, la posición de cada tarea a lo largo del tiempo hace que se puedan identificar dichas relaciones e interdependencias. Fue Henry Laurence Gantt quien, entre 1910 y 1915, desarrolló y popularizó este tipo de diagrama en Occidente



Para la presentación del cronograma se utiliza generalmente diagramas que permiten visualizar el tiempo de cada actividad, especialmente en aquellos casos en que hay varias actividades programadas para ejecutar en un mismo tiempo. Si se están ejecutando actividades sencillas, el diagrama de uso más común es el de Gantt o diagrama de Barras, y para proyectos de mayor complejidad se recomienda emplear diagramas de flechas o redes como el de PERT<sup>1</sup> o el CPM<sup>2</sup>.

## 4. Cadena critica

Se parte del cronograma elaborado para los proyectos del SNPS, (se ha propuesto utilizar el diagrama de Gantt como modelo de planeación de actividades. Ver archivo adjunto) para iniciar el proceso de generación de cadena critica. Una vez se ha elaborado dicho cronograma:

- a. Determinar y enumerar las actividades y sub actividades. En caso de que las sub actividades sean “muy amplias” se propone continuar desagregando lo más detallado posible. Es necesario **incluir las actividades administrativas**.
- b. Establecer la **secuencia de las actividades**: críticas y no críticas. Definir cuál debe comenzar antes y cuál debe seguir después.
- c. Establecer la **dependencia de las actividades**, teniendo presente el uso de los recursos y la secuencia de las actividades. Esto asegura, que cuando la planeación tenga que ser cambiada, las actividades continúen siendo realizadas en el orden correcto y asegura que las actividades dependientes no comiencen hasta que las actividades de las que depende se hayan terminado.
- d. Definir los **recursos y el talento humano** a disponer para cada actividad.
- e. Definir la **duración** de cada actividad
- f. Identificar las actividades más largas del proyecto, siendo ésta la que determinará la duración del proyecto (Ruta Crítica).

---

<sup>1</sup> La Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (*en Inglés Program Evaluation and Review Technique*), comúnmente abreviada como **PERT**, es un método para analizar las tareas involucradas en completar un proyecto dado, especialmente el tiempo para completar cada tarea, e identificar el tiempo mínimo necesario para completar el proyecto total. La parte más famosa de PERT son las Redes PERT, diagramas de líneas de tiempo que se interconectan. PERT está diseñado para proyectos de gran escala, que se ejecutan de una vez, complejos y no rutinarios.

<sup>2</sup> El método de la ruta crítica fue inventado por la corporación DuPont y es comúnmente abreviado como CPM por las siglas en inglés de Critical Path Method. En administración y gestión de proyectos, una ruta crítica es la secuencia de los elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto en el que es posible completar el proyecto.



**Proyecto:  
Fortalecimiento de la  
estructura organizacional  
del Secretariado Nacional  
de Pastoral Social / Caritas  
Colombiana, 2010.**



Conferencia Episcopal de Colombia

## **Factor de seguridad**

- Holguras y factor de seguridad al estimar los tiempos
- Como no hay certeza de cuánto durará una actividad, por los factores que están fuera de control, se debe considerar la probabilidad de ocurrencia

## **Factores que influyen en la estimación de tiempos**

- Los cálculos se basan en las experiencias pesimistas
- Cada nivel jerárquico agrega su propia protección
- Quien hace la estimación, se protege contra recortes de tiempo aumentándolo

***Para asegurar el cumplimiento del objetivo, se debe identificar la restricción; en un proyecto esto es la intersección de actividades que alimentan la ruta crítica y se asegura que el equipo avance a la misma velocidad, insertando “amortiguadores” (Buffer) para permitir que los sucesos probables de demora se puedan manejar.***

## **¿Cómo calcular los amortiguadores?**

1. Los Buffers van en la intersección de las actividades de la cadena crítica que alimentan la ruta crítica
2. Los tiempos de todas las actividades se reducen a la mitad.
3. El tiempo del buffer es la mitad del tiempo de las actividades de la cadena crítica a las cuales se les va a poner el buffer, y así para cada buffer.
4. Se debe colocar un Buffer para todo el proyecto, cuyo tiempo es la mitad del tiempo de todo el proyecto.