



## Gestión de proyectos en la Red Vial Cantonal (RVC)

Unidad de Gestión Municipal, PITRA  
 Lic. Carlos Campos Cruz., MBA  
 Ing. Sharline López Ramírez.  
 Ing. Alonso Ulate Castillo.

condición y funcionamiento por medio de proyectos claramente priorizados y definidos. La Figura 1 muestra la jerarquía de planificación que se debe seguir para la gestión de la RVC.

### Introducción

Las municipalidades son las responsables de construir y conservar las calles, caminos, puentes, alcantarillas, aceras y otros elementos que conforman la RVC. El cumplimiento de estas responsabilidades debe responder a una visión integral, sistémica y de largo plazo orientada a contar con una RVC en buena

Los proyectos que se ejecutan cada año para cumplir con los planes de largo o mediano plazo, representan una importante inversión de recursos públicos que deben ser utilizados de manera óptima, eficiente y garantizando la calidad de las obras. Esto solamente se logra por medio de una adecuada gestión de proyectos.

La gestión de proyectos de infraestructura en la RVC comprende aspectos de carácter social, ambiental,

### Comité editorial del boletín



# 2012

Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, PhD.  
 Coordinador General PITRA, LanammeUCR

Bach. Lionela López Ulate  
 Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica, PITRA

Daniela Alpízar Gutiérrez  
 Diseñadora Gráfica. Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica, PITRA

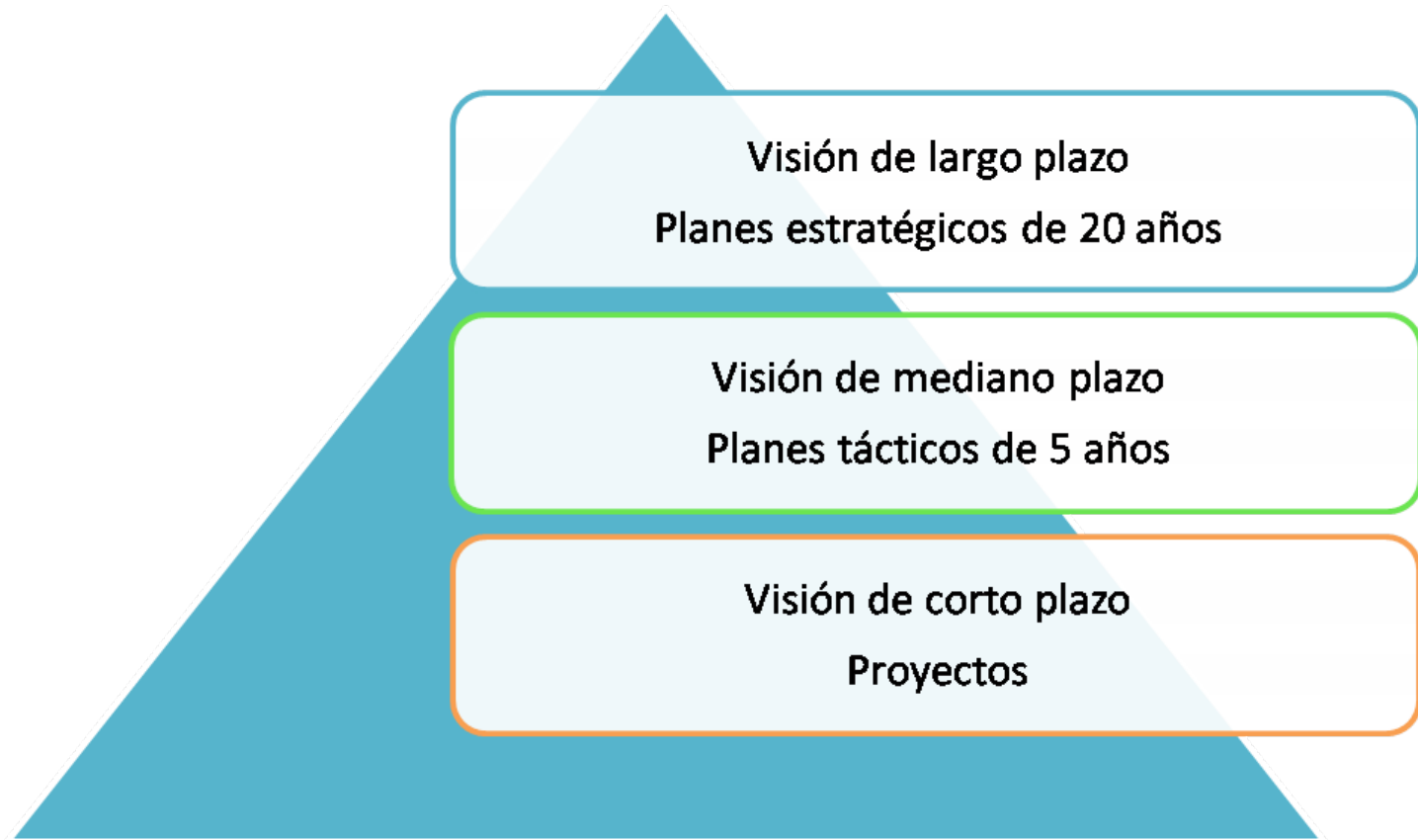


Figura 1. Jerarquía de planificación para la gestión de la RVC.

financiero, económico y técnico, siendo este último el enfoque principal de este boletín.

### Definición de Proyecto

El término “proyecto” es de uso y aceptación común entre las instituciones y personas involucradas en construcción y conservación de infraestructura vial, sin embargo ello no significa que exista un entendimiento correcto del concepto y sus principales características.

Se define como proyecto al “Conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que buscan cumplir con un objetivo específico. Este generalmente debe ser alcanzado en un periodo de tiempo previamente definido y respetando un presupuesto”.

En esta definición se destacan cuatro aspectos característicos de un proyecto:

**Objetivo:** con la ejecución del proyecto se busca el cumplimiento de un objetivo específico dentro del plan de mediano o largo plazo y satisfacer necesidades específicas de la población o funcionamiento de la RVC. Son objetivos específicos construir un puente o una carretera.

**Proceso:** el proyecto comprende una serie de etapas y actividades sucesivas conocidas como ciclo de vida del proyecto, que van desde su formulación hasta su ejecución y operación. El cumplimiento de cada etapa permite iniciar la siguiente, de esta manera se garantiza la validez, eficiencia, y calidad del proyecto. Si esto no se da, el proyecto puede fracasar, independientemente de su tamaño o complejidad.

**Recursos:** a cada proyecto se debe destinar un presupuesto específico que sea suficiente y oportuno. Los recursos humanos, materiales y financieros requeridos para cumplir el ciclo de vida del proyecto

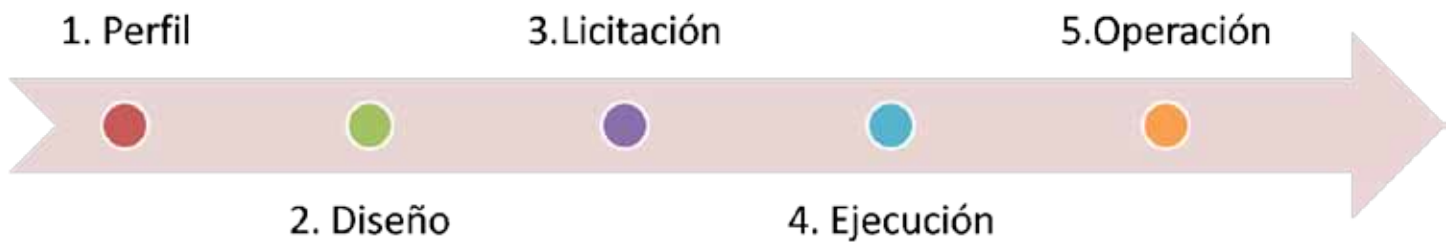


Figura 2. Ciclo de vida de una proyecto de la RVC.

deben ser considerados para evitar que los imprevistos amenacen la calidad o terminación del proyecto.

En nuestro país son comunes dos prácticas que deben ser erradicadas de la gestión de proyectos, pues atentan contra su eficiencia y calidad: “estirar el presupuesto del proyecto” y “ejecutar el proyecto hasta donde alcance el presupuesto”.

**Tiempo:** es una de las variables más importantes a considerar en la gestión de proyectos, pues la prolongación del plazo generalmente representa un incremento del presupuesto, no se logra cumplir de forma oportuna el objetivo propuesto o ambos.

## Ciclo de vida del proyecto

Se pueden identificar cinco etapas dentro del ciclo de vida de un proyecto de la RVC, las cuales se muestran en la la Figura 2.

**Perfil:** es una descripción simplificada del proyecto que permite hacer una valoración inicial sobre su pertinencia, elegibilidad o ambos en el marco de un programa o plan.

**Diseño:** es la conceptualización final obtenida a partir de los estudios preliminares y su correspondiente análisis, lo cual permiten determinar de manera detallada las características técnicas del proyecto

(planos, especificaciones técnicas, presupuesto, programa de trabajo).

**Licitación:** es una etapa administrativa donde se realiza la contratación de la empresa encargada de la ejecución de proyecto, ya sea de construcción o conservación vial. En esta etapa es fundamental contar con un pliego de condiciones legales y técnicas que respondan de forma absoluta a lo determinado en la etapa de diseño del proyecto.

**Ejecución:** está compuesta de las actividades de construcción o conservación de las obras. Se debe cumplir estrictamente las características técnicas establecidas en las etapas anteriores (diseño y licitación).

La fase de construcción suele ser una de las más extensas y complicadas del proyecto, por lo que generalmente determina en gran medida su éxito o fracaso. Durante esta etapa se debe controlar el avance y calidad del proyecto, tanto de los materiales como de los procesos constructivos empleados. Esto se hace por medio de la inspección estricta y constante durante el desarrollo de todas las actividades de esta etapa.

**Operación y mantenimiento:** Definición e implementación de las actividades de conservación que aseguren una óptima operación de las obras ejecutadas.

La Tabla 1 muestra detalladamente los aspectos que se deben considerar en cada una de las etapas de un proyecto en la RVC.

**Tabla 1.** Elementos que constituyen cada etapa de un proyecto en la RVC.

Etapa	Aspectos a considerar
Perfil	<ul style="list-style-type: none"><li>-Justificación y objetivo del proyecto</li><li>-Actividades a desarrollar</li><li>-Presupuesto global estimado</li><li>-Cronograma de ejecución</li></ul>
Diseño	Estudios preliminares: <ul style="list-style-type: none"><li>-Estimación de volúmenes y cargas de tránsito</li><li>-Evaluación de la condición y funcionamiento actual</li><li>-Caracterización de materiales</li><li>-Estudios de vulnerabilidad</li></ul>
	Diseño : <ul style="list-style-type: none"><li>-Memoria de cálculo</li><li>-Diseño de la estructura a construir</li><li>-Especificaciones técnicas de los materiales a emplear</li><li>-Especificaciones técnicas de los procesos constructivos a utilizar</li><li>-Planos constructivos</li><li>-Presupuesto detallado</li></ul>
Licitación	<ul style="list-style-type: none"><li>-Pliego de especificaciones legales y técnicas</li><li>-Criterios de evaluación de oferta técnica y financiera</li><li>-Plazo de ejecución</li></ul>
Ejecución	<ul style="list-style-type: none"><li>-Definición y seguimiento del plan de trabajo</li><li>-Definición e implementación del programa de inspección y verificación de calidad</li><li>-Estimaciones de cantidades de ejecución de obra</li></ul>
Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"><li>-Definición e implementación del plan de conservación</li></ul>

## Referencias Bibliográficas

Duncan, W. (2004). A Guide to the Project Management Body Of Language. Pennsylvania: 3° ed. Project Management Institute, Inc.

Miranda, J. (2005). Gestión de Proyectos: evaluación financiera económica social ambiental. 5° ed. Bogotá: MM Editores.

Solminihaç, H. (1998). Gestión de Infraestructura Vial. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile.

## Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA)

### Coordinador General:

Ing. Luis Guillermo Loría, PhD.

### Subcoordinador:

Ing. Fabián Elizondo, MBA.

### Unidades:

#### Unidad de Auditoría Técnica

Coordinadora: Ing. Jenny Chaverri, MScE.

#### Unidad de Materiales y Pavimentos

Coordinador: Ing. José Pablo Aguiar, PhD.

#### Unidad de Evaluación de la Red Vial

Coordinador: Ing. Roy Barrantes

#### Unidad de Gestión Municipal

Coordinador: Ing. Jaime Allen, MSc.

#### Unidad de Capacitación y Transferencia Tecnológica

Coordinadora: Bach. Lionela López Ulate

#### Unidad de Desarrollo y Actualización de Especificaciones Técnicas

Coordinador: Ing. Jorge Arturo Castro

#### Unidad de Puentes

Coordinador: Ing. Rolando Castillo, PhD.