

---

**LA UTILIZACIÓN DE LAS MAQUINARIAS EN OBRAS VIALES. CASO LAS  
EMPRESAS PYME**

**LUIS ARMANDO PARRA CONTRERAS  
INGENIERO CONSTRUCTOR**

**RESUMEN**

La presente memoria es de carácter investigativa donde se detalla el estudio de las empresas Pyme para identificar la mejor alternativa de financiamiento al momento de arrendar o comprar la maquinaria necesaria en la construcción de una obra vial, considerando las distintas variables que influyen en la toma de decisión. Para desarrollar esta investigación se dispone de una serie de factores importantes, como por ejemplo, los costos de la maquinaria involucrada, características de las empresas Pyme, entre otros. Por lo tanto se da solución a la necesidad de suministrar de la mejor manera la maquinaria necesaria en una obra vial, enfocado a pequeñas y medianas empresas, relacionado específicamente con la actividad de movimiento de tierra. A continuación se muestran los diferentes capítulos con sus contenidos principales. El primer capítulo corresponde a la introducción del tema de estudio de esta memoria de título, luego el objetivo general y específicos que argumentan la finalidad de la investigación. El segundo capítulo es el Marco Teórico donde se describe la definición de empresas Pyme, con un enfoque en la historia, las características y clasificación de éstas. Aparece en detalle el concepto de obra vial, su historia, características generales, tipos y gestión interna para llevar a cabo una obra vial, con el fin de comprender todos los aspectos respectivos al tema de estudio. Por otro lado la descripción de la maquinaria utilizada en la construcción de obras viales, su definición, clasificación y tipos de financiamiento entre otras. El tercer capítulo es el cuerpo del desarrollo de la investigación dividido en tres partes. La primera parte es la metodología que se ha implementado para ejecutar esta investigación relacionada al área de la construcción de una obra vial, la segunda parte corresponde a las alternativas de compra o arriendo de los diferentes tipos de maquinaria y costos de ellas. La tercera parte corresponde a delimitar si es factible realizar una inversión de compra o arriendo de las maquinarias en un periodo determinado donde se realice un proyecto de construcción. El cuarto capítulo considera el análisis de los datos recolectados y agrupados por medio de tablas

---

comparativas, para luego concluir y/o recomendar los resultados que se han obtenido. Aparecen gráficos de variables delimitadas en el estudio, con el objeto de obtener una respuesta que le permita identificar la mejor decisión entre una compra o arriendo de maquinaria a utilizar en la actividad de movimiento de tierra. Por otra parte se destacan algunos aspectos de los resultados obtenidos: se debe comprar la maquinaria cuando solamente se necesite pocos proyectos para recuperar su inversión. El arriendo de maquinarias es recomendable para proyectos de bajos costos, ya que se necesitan más proyectos y por consiguiente mayor cantidad de maquinaria. Los resultados del estudio permiten conocer la mejor alternativa de adquisición de la maquinaria a utilizar en obras viales, con el fin de generar una información eficiente y confiable.