



**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**EVALUACIÓN DEL COSTO/BENEFICIO DEL  
ENCOFRADO PLÁSTICO, EN OBRAS DE EDIFICACIÓN  
EN LA CIUDAD DE CHICLAYO MEDIANTE LA  
METODOLOGÍA DE LA INGENIERÍA DE VALOR**

**PRESENTADA POR  
MARCELO FRANCO MENDOZA VÁSQUEZ  
ALMENDRA ESTHERCITA MOLINA PEREYRA**

**ASESOR  
CESAR ALEJANDRO JIMENEZ RUIDIAS**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL**

**CHICLAYO – PERÚ  
2024**



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

# MENDOZA VÁSQUEZ MARCELO FRANCO MOLINA P...

## EVALUACIÓN DEL COSTO\_BENEFICIO DEL ENCOFRADO PLÁSTICO, EN OBRAS DE EDIFICACIÓN EN LA CIUDAD DE C...

 CIVIL

 TESIS/AS

 Universidad de San Martín de Porres

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::29427:407880004

Fecha de entrega

21 nov 2024, 9:39 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 nov 2024, 10:42 a.m. GMT-5

Nombre de archivo

Tesis Mendoza- Molina.docx

Tamaño de archivo

29.6 MB

316 Páginas

36,496 Palabras

190,283 Caracteres



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Ingeniería y  
Arquitectura

## Biblioteca FIA

Juana Iris Chunga Rodríguez  
Bibliotecóloga

# 16% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**  
72 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  **Texto oculto**  
14 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## RESUMEN

La elección del encofrado en la construcción es crucial, representando hasta el 40% del costo estructural de edificación y el 10% del costo total de una obra de edificación. Es fundamental seleccionar encofrados que reduzcan costos sin comprometer la funcionalidad. La falta de estudio del encofrado plástico reciclable ABS genera desconocimiento en el sector y sobrecostos con encofrados tradicionales. Es esencial considerar la eficiencia en el uso de materiales, el tiempo de encofrado y desencofrado, la durabilidad y la reducción del impacto ambiental al elegir el encofrado adecuado.

La tesis tiene como finalidad aplicar la ingeniería del valor para mejorar la relación costo/beneficio el valor del encofrado, los costos conseguidos tras realizar el estudio y también tener en cuenta qué encofrado genera menor impacto ambiental en la ciudad de Chiclayo.

Mediante un enfoque mixto, tanto cualitativo y cuantitativo, de nivel correlacional, con diseño no experimental- transaccional debido a las variables a trabajar, se evaluó tres tipos de encofrados (madera, metal, y plásticos reciclables ABS) mediante encuestas, es un caso aplicativo, con la finalidad de proponer a la ingeniería de valor como una herramienta que permite mejorar la relación costo/beneficio en las estructuras, buscando soluciones sostenibles y económicamente viables.

En conclusión, se determinó que a través de la metodología de la ingeniería de valor brindará una mejor relación costo/beneficio en los encofrados, obteniendo que el encofrado plástico reciclable ABS resulta más rentable y genera menor impacto ambiental a largo plazo en obras de edificación en la ciudad de Chiclayo.

**Palabras Clave:** Beneficio, Costo, Eficiencia, Ingeniería de valor, Optimización, Encofrado, plástico reciclable ABS

## **ABSTRACT**

The choice of formwork in construction is crucial, representing up to 40% of the structural cost of building and 10% of the total cost of a construction project. It is essential to select formwork that reduces costs without compromising functionality. The lack of study of ABS recyclable plastic formwork generates ignorance in the sector and cost overruns with traditional formwork. It is essential to consider efficiency in the use of materials, assembly and disassembly time, durability and reduction of environmental impact when choosing the appropriate formwork.

The purpose of the thesis is to apply value engineering to improve the cost/benefit ratio, the value of the formwork, the costs obtained after carrying out the study and also to take into account which formwork generates less environmental impact in the city of Chiclayo.

Through a mixed approach, both qualitative and quantitative, at a correlational level, with a non-experimental-transactional design due to the variables to be worked on, three types of formworks (wood, metal, and recyclable ABS plastic) were evaluated by means of surveys, it is an application case, with the purpose of proposing value engineering as a tool that allows improving the cost/benefit ratio in structures, seeking sustainable and economically viable solutions.

In conclusion, it was determined that through the value engineering methodology it will provide a better cost/benefit ratio in the formwork, obtaining that the ABS recyclable plastic formwork is more profitable and generates less environmental impact in the long term in building works in the city of Chiclayo.

**Key words:** Benefit, Cost, Efficiency, Value engineering, Optimization, Formwork, ABS recyclable plastic.