



Universidad Católica
San Pablo

Facultad de Ingeniería y Computación

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ADOQUINES DE CONCRETO PARA PAVIMENTACIÓN A PARTIR DE ESCOMBROS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LA CIUDAD DE AREQUIPA AL 2022

Tesis presentada por los bachilleres de
la Escuela Profesional de Ingeniería
Industrial

**CARLOS EDGARDO DAVILA
CABRERA**

SERGIO DIEGO RICASCA ARCE

Para optar el título profesional de
Ingeniero Industrial.

Asesor: Mg. Jose Alberto
Aguilar Franco

AREQUIPA - 2023

Trabajo de titulación

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucsp.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	cia.uagraria.edu.ec Fuente de Internet	<1%
6	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	1library.co Fuente de Internet	<1%
9	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1%

RESUMEN

La tesis tiene como objetivo principal determinar la viabilidad de desarrollar un proyecto de inversión para la producción y comercialización de adoquines de concreto a partir de escombros de construcción y demolición en la ciudad de Arequipa, promoviendo la sustitución del agregado grueso natural por agregados reciclados.

A través del estudio de mercado se dimensionó la generación de escombros en Arequipa, así como la demanda insatisfecha para los próximos 10 años y se determinó las características que más se valoran sobre nuestro producto. Para esto se aplicaron encuestas de forma dirigida a 50 empresas del sector construcción, teniendo como criterios de segmentación el tamaño y el tipo de actividad que desarrollan. Los resultados fueron tabulados y presentados en un informe junto a la estimación de la demanda insatisfecha de los adoquines, para que en función a esta podamos determinar las ventas potenciales.

En el estudio técnico se realizaron pruebas experimentales para sustentar la viabilidad de incorporar agregados reciclados, obtenidos de escombros triturados, en sustitución del agregado grueso natural. Se concluyó que los adoquines con un porcentaje de 25% de agregados reciclados sobre el total de agregados gruesos, pueden alcanzar resistencias a la compresión superiores a 390 kgf/cm^2 , las cuales cumplen con la norma técnica peruana NTP 399.6. Es necesario considerar que factores como el curado y el diseño de mezcla son los factores que mayor incidencia tienen en las propiedades físico-mecánicas del producto.

Finalmente, en cuanto a la evaluación financiera se obtuvo un VAN de S/ 186,327.84 y un TIR de 18%, lo cual demuestra la rentabilidad del proyecto.

Palabras clave: Concreto, adoquín, proyecto, escombros y reciclado.