

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE INGENIERÍAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**



**DISEÑO DE HORMIGÓN CON ADICIÓN DE POLVO DE NEUMÁTICO  
RECICLADO PARA LA MEJORA DE SUS PROPIEDADES FÍSICO-  
MECÁNICAS, ICA, 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR LOS BACHILLERES**

**GAVILANO LLERENA MIRIAM ESTEFANY**

**SAIRE PARIONA MARCELINO**

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

**ICA-PERÚ**

**2023**

## RESUMEN

La investigación desarrollada en Ica tuvo como objetivo diseñar una alternativa de hormigón con adición de polvo de neumático reciclado para alcanzar mejores condiciones en sus propiedades físicas y mecánicas, desarrollando una investigación aplicada de enfoque cuantitativo y nivel explicativo. Se ensayaron 72 especímenes de muestra sometidos a ensayos de laboratorio, encontrando como principales resultados que la muestra con 5% de incorporación de polvo de neumático alcanzó un promedio de 220.67 kg/cm<sup>2</sup> de resistencia a la compresión ( $f'c$ ), siendo la única muestra que llega a la resistencia esperada según diseño de 210 kg/cm<sup>2</sup>; las otras mezclas con 6.5% y 7.5% de adición de polvo de neumáticos produjeron una disminución progresiva de la  $f'c$  y en el mismo sentido la resistencia a la flexión tuvo mejores resultados en la muestra que recibió esa incorporación del 5% llegando a un promedio de 192.73 kg/cm<sup>2</sup>; estos resultados indican que 5% es el porcentaje más conveniente para ser considerado como adición al concreto; asimismo, en cuanto a la evaluación de costos, el de un hormigón normal es de S/.365.69 y el de un hormigón adicionado es de S/.452.17 superándolo en S/.86.48 debido al costo del polvo de neumático adicionado. Sin embargo, se llega a la conclusión de contar con la alternativa de una mezcla de hormigón con 5% de adición de polvo de neumáticos, en aceptables condiciones de resistencia.

Palabras clave: hormigón, polvo de neumático, resistencia a la compresión.

## INFORME DE ANTIPLAGIO

TESIS\_GAVILANO LLERENA, MIRIAM ESTEFANY & SAIRE  
PARIONA, MARCELINO

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.repositorio.usac.edu.gt</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica De Cuenca</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.udh.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

FACULTAD DE INGENIERIAS

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 17/01/2024

NOMBRE DEL AUTOR (A)

- ✓ MIRIAM ESTEFANY GAVILANO LLERENA
- ✓ MARCELINO SAIRE PARIONA

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TESIS ( x )
- TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL ( )
- ARTICULO ( )
- OTROS ( )

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO: "DISEÑO DE HORMIGON CON ADICION DE POLVO DE NEUMÁTICO RECICLADO PARA LA MEJORA DE SUS PROPIEDADES FISICO-MECANICAS, ICA, 2022"

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 15 %

Conformidad Autor:

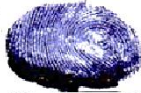
Conformidad Asesor:

Nombre: MIRIAM ESTEFANY GAVILANO LLERENA Nombre: GEOFFREY WIGBERTO SALAS DELGADO

DNI: 70177032

DNI: 42709983

Huella:



Conformidad Autor:

Nombre: MARCELINO SAIRE PARIONA

DNI: 41522882

Huella:



GYT-FR-b4

V.1

14/02/2020