

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería Civil



**Evaluación de la resistencia a cortante del concreto por la
generación de juntas frías en el proceso constructivo de vigas**

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Civil

Autor:

Juana Jhoselyn Pancca Rojo

Asesor:

Mg. Herson Duberly Pari Cusi

Juliaca, Julio de 2025


DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Mg. Herson Duberly Pari Cusi, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería Civil, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA A CORTANTE DEL CONCRETO POR LA GENERACIÓN DE JUNTAS FRÍAS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO DE VIGAS”** del autor **Juana Jhoselyn Pancca Rojo** tiene un índice de similitud de 8% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 04 días del mes de agosto del año 2025.



Mg. Herson Duberly Pari Cusi
Asesor

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Puno, Juliaca, Villa Chullunquiari, a 31 día(s) del mes de Julio del año 2025, siendo las 14:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (de la) presidente(a):

Mtro Leonel Chahuares Pauca el (la) secretario(a): Msc. Eder Mamani Chambi y los demás miembros: Mg. José Pacori Pacori y el (la) asesor(a) Mg. Herson Duberly Pari Guai con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: "Evaluación de la resistencia a cortante del concreto por la generación de juntas frías en el proceso constructivo de vigas" del(los) bachiller(es): a) Juana Jhoselyn Pauca Rojas b) c)

..... conducente a la obtención del título profesional de: Ingeniero Civil
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): Juana Jhoselyn Pauca Rojas

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobada</u>	<u>16</u>	<u>B</u>	<u>Buena</u>	<u>Muy Buena</u>

Bachiller (b):





CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller (c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

 Presidente/a
 Secretario/a
 Asesor/a
 Miembro
 Bachiller (a)
 Bachiller (b)
 Bachiller (c)

Evaluación de la resistencia a cortante del concreto por la generación de juntas frías en el proceso constructivo de vigas

Evaluation of the shear strength of concrete by the generation of cold joints in the construction process of beams

Resumen

Durante el vaciado de una losa [paño y viga] puede surgir interrupciones al suministrar la mezcla, generando juntas frías. Estas juntas pueden comprometer la resistencia estructural de las vigas, especialmente en su comportamiento ante esfuerzos cortantes. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la resistencia al corte de vigas de concreto con juntas frías en diferentes ubicaciones e inclinaciones. La investigación es de tipo aplicada con enfoque cuantitativo y considera 15 vigas con dimensiones de 15cm × 25cm × 120cm, agrupadas según la posición de la junta fría (tercio medio o extremo) y su inclinación (30° o 45°). Los resultados mostraron una reducción de la capacidad de carga última en las vigas con juntas frías, alcanzando entre el 78% y el 97% de la resistencia de las vigas patrón (Grupo A). En cuanto al modo de falla, las vigas del Grupo A (patrón) y el Grupo D y E (junta en el extremo) presentaron fallas por corte, mientras que las del Grupo B y C (junta en el tercio medio) no lograron desarrollar esfuerzos de corte, fallando prematuramente por flexión a lo largo de la junta fría. Al analizar la capacidad de resistencia al corte, se encontró que el Grupo D (junta en el extremo a 45°) desarrolló el 91% de la resistencia de las vigas patrón, mientras que el Grupo E (junta en el extremo a 30°) solo alcanzó el 78%, evidenciando que las juntas a 30° generan una mayor debilidad estructural. Además, el análisis comparativo del V_{exp}/V_c muestra que la resistencia experimental supera la estimada por la norma ACI 318-19, sugiriendo que este código es conservador al considerar la resistencia al corte en presencia de juntas frías. En conclusión, la presencia de juntas frías reduce la capacidad resistente de las vigas, siendo más críticas aquellas ubicadas en el extremo y con inclinaciones de 30°.

Palabras clave: Ángulo de inclinación, Carga última, Juntas frías, Resistencia al corte, Vigas de Concreto Armado.