

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación se enfocará en mejorar la resistencia a compresión de un hormigón mediante el uso del aditivo reductor de agua SIKAMENT N-100. Complementando con la identificación de la caracterización de los agregados para el hormigón, el cual se lo desarrollara en el laboratorio de resistencia de materiales de la carrera de Ingeniería Civil de la U.A.J.M.S. con agregado grueso extraído del río Pilcomayo y el agregado fino de la cantera de Caiza. En cuanto al agregado grueso se realizó un análisis de la petrología a nivel macroscópico y microscópico con el fin de determinar el origen y predominio del tipo de roca utilizada en el presente estudio.

Se realizaron diferentes combinaciones variando la cantidad de agua reducida y la cantidad de aditivo añadido. Para mejorar la resistencia se trabajó con porcentajes de 1,0%, 1,5% y 2,0 de aditivo SIKAMENT N-100 en donde se tuvo una resistencia máxima de 40,19Mpa para el hormigón con 2,0% de aditivo incrementando la resistencia en 45,14% con relación a la resistencia inicial (Patrón) de 27,69MPa, seguido se tiene una resistencia de 35,87MPa que pertenece al 1,5% de aditivo y finalmente una resistencia de 32,22MPa para un porcentaje de 1,0% de aditivo con un incremento de 29,53 y 16,37% respectivamente.

En conclusión el uso del aditivo SIKAMENT N-100, da resultados favorables en cuanto a la resistencia a compresión pero no sucede lo mismo respecto a la trabajabilidad debido a la reducción de agua este pierde manejabilidad teniendo como resultado para 1,0% de aditivo un asentamiento de 2,7cm y a medida que incrementa la cantidad de aditivo también incrementa el asentamiento llegando hasta 16,8cm para 2,0% de aditivo, en cuanto al porcentaje de 1% de aditivo no vario el asentamiento respecto al hormigón patrón.

Según los resultados obtenidos estos hormigones pueden ser aplicables en la construcción de puentes, respecto a la construcción de edificaciones con este aumento de resistencia se puede lograr una reducción de dimensiones, volúmenes y pesos en diferentes niveles. Otro tipo de estructuras donde es aplicables este tipo de hormigón son en tanques de almacenamiento y estructuras de aguas residuales este último es posible por su relación a/c baja, lo que conlleva que sea de baja permeabilidad.