

## RESUMEN

El hormigón se ha convertido en el material más utilizado a nivel mundial en el sector de la construcción debido a su versatilidad para adoptar prácticamente cualquier forma bajo condiciones normales. El trabajo de investigación **“Proceso de curado y su influencia en la resistencia del hormigón expuesto a ciclos de congelamiento y deshielo”**; es una investigación cuantitativa de tipo correlacional, aplicada y experimental.

La exposición del hormigón a condiciones de congelamiento y deshielo, es una causa importante del deterioro prematuro de las estructuras en zonas frías, por ejemplo puede causar daños externos e internos como fisuras o descascaramiento del mismo, también afecta en su fase de endurecimiento (no llega a su resistencia de diseño), un inadecuado control del hormigón a las bajas temperaturas afecta la durabilidad del mismo (vida útil), donde estos daños causan pérdidas económicas debido a reparaciones y demoliciones, etc. Es necesario enfocar el diseño del hormigón no solo desde el punto de vista resistente, sino también desde el punto de vista durable. Para la elaboración de las probetas se usó los moldes cilíndricos con diámetro de 15 cm y una altura de 30 cm. Se efectuó una serie de probetas de hormigón teniendo un grupo de control patrón, y grupos experimentales. El grupo de control patrón fue curado sumergido, que no fue sometido a ciclos de congelamiento y deshielo. Los grupos experimentales fueron elaborados con y sin aditivo incorporador de aire, curadas de forma sumergida, sin protección y otras protegidas con distintos tipos de materiales como son: polietileno con papel.

Los ciclos de congelamiento y deshielo se hicieron en un freezer donde se simularan la exposición del hormigón a condiciones climáticas en zonas donde las temperaturas son inferiores al punto de congelación del agua. Dichas muestras fueron ensayadas a los 7,14 y 28 días; finalmente se obtuvieron los siguientes resultados de la resistencia a compresión a la edad de 28 días: el hormigón patrón 24.77 MPa, el hormigón protegido con papel y polietileno 23.61 MPa, el hormigón sin protección 19.86 MPa; y el hormigón con aire incorporado tenemos: el hormigón patrón 22.40 MPa, el hormigón sin protección 22.16 MPa, el hormigón protegido 22.28 MPa. Por lo que concluimos que es importante proteger al hormigón de los ciclos de congelamiento y deshielo con papel y polietileno. También utilizar aditivo incorporador de aire; cuando se utiliza aditivo incorporador de aire no es necesario proteger al hormigón.