
**ESTUDIO DE LA VARIACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN
FABRICADO CON CEMENTO CON CONTENIDO DE PUZOLANA SUPERIOR A
LA NORMATIVA CHILENA****MACARENA AURORA ALARCÓN BELMAR
INGENIERO CONSTRUCTOR****RESUMEN**

El cemento Portland es el cemento tradicional y el más utilizado en el mundo. No obstante, también se le pueden agregar adiciones, como puzolana o escoria de alto horno. Estas adiciones tienen la ventaja de disminuir el porcentaje de clínker necesario para fabricar cemento, pero su contenido debe ser limitado, debido a que pueden generar una progresiva disminución de resistencia -aunque se desconoce la magnitud de esa disminución a partir del límite normativo-. Dentro de esta memoria se busca encontrar la curva de variación de resistencia *v/s* cantidad de puzolana, pero en un porcentaje superior al 50% de puzolana, límite establecido en la normativa chilena. La metodología utilizada consideró el método de Faury-Joisel para calcular las diferentes dosificaciones de hormigón, reemplazando parcialmente el cemento por puzolana. Posteriormente, las probetas se sometieron a ensayos de compresión, para así lograr generar puntos de comparación entre un hormigón puzolánico comercial *v/s* un hormigón con 60%, 75% y 90% de puzolana. Una vez realizados los ensayos a compresión, se compararon mediante un gráfico de puntos los resultados obtenidos de cada dosificación a los 7 y 28 días, obteniendo su comportamiento a un mayor contenido de ceniza volcánica. Los resultados arrojaron en el gráfico *resistencia v/s cantidad de puzolana* un descenso abrupto, al agregar un 10% de ceniza volcánica adicional al límite normativo -que es de un 50%-, disminuyendo su resistencia en un 31,79% a los 7 días y en un 14,75% a los 28 días. Este descenso ocurre de forma prácticamente lineal. Por otro lado, al pasar de un 60% a un 90%, en los primeros 7 días se obtuvo una disminución del 11,48 % y a los 28 días de 18,33 %, la cual, es más leve, mostrando que su resistencia disminuye de manera paulatina y uniforme. Se concluye que no es recomendable adicionar puzolana en un porcentaje superior al indicado a la normativa, ya que su resistencia disminuye en forma notoria, lo que limita las posibles aplicaciones. Si se desea disminuir el contenido de clínker a producir, se deben explorar otras vías, como estudios de dosificación o incorporación de aditivos.