

Resumen.

El presente trabajo de investigación tiene como propósito ajustar a nuestra realidad la ecuación del módulo de elasticidad estático a compresión del hormigón en cilindros de hormigón bajo esfuerzos de compresión longitudinal, fabricado con áridos procedentes de la cantera Caiza y cantera Villa Montes, que han sido y son aún, las principales fuentes de abastecimiento que se posee en la ciudad de Yacuiba, Provincia Gran Chaco, Departamento Tarija, determinando una nueva ecuación matemática lineal para la determinación del módulo de elasticidad del hormigón, respecto a la resistencia a la compresión simple de 21 MPa. Estas muestras fueron ensayadas bajo la Norma ASTM C-469 vigente, para luego comparar dicho resultado con la Norma ACI 318-05 8.5.1, NBHE (1225001) 8.5.1 y la Norma Boliviana CBH 87 5.1.6 Hormigón Armado. Inicialmente se determinaron las propiedades físicas y mecánicas de los agregados a utilizar como material para la elaboración del hormigón de la cantera Caiza y la cantera Villa Montes. También se realizó diseños de mezclas con dosificación de 21 MPa debido a que es la más utilizada en las estructuras, utilizando el método ACI para el diseño de mezclas correspondiente respecto a diseños de mezcla debido a que es mejor realizar pruebas en las probetas de hormigón sometidos a compresión simple. Los resultados experimentales obtenidos de acuerdo al ensayo de la ASTM C – 469, para la cantera Caiza la ecuación es $E_{c\ exp} = -892.665 + 208.197x f_c + 4.897x \gamma_H$ [MPa], con una variación de – 38.75% respecto al comité ACI 318, la Norma NBHE (1225001) y –45.19% respecto a la Norma CBH – 87 y para la cantera Villa Montes la ecuación es $E_{c\ exp} = 524.945 + 202.197x f_c + 5.4747x \gamma_H$ [MPa], con una variación de – 29.57% respecto al comité ACI 318, la Norma NBHE (1225001) y – 36.98% respecto a la Norma CBH – 87.