**INTRODUCCIÓN**

El cemento básicamente está compuesto por clinker, yeso y aditivos minerales, que al añadir agua se obtiene la denominada pasta de cemento, que es el material de estudio en esta investigación. Se procede reconociendo que tan influyentes son la adición de zeolita y el tiempo de curado en la resistencia a la compresión de la pasta de cemento.

Se estudia la posibilidad de que la zeolita ecuatoriana como material puzolánico sustituya en la industria cementera a los aditivos usados actualmente en la producción de cemento; esto entre otras ventajas disminuiría la cantidad de clinker usada en la formulación del cemento, lo que a su vez reduce las emisiones de CO2. Adicionalmente, con este planteamiento se estudió la posibilidad de mejorar la resistencia a la compresión del cemento que se comercializa actualmente.

El objetivo es simular el comportamiento de la pasta de cemento tipo I en presencia de zeolita ecuatoriana como aditivo, en diferentes porcentajes de concentración y varios tiempos de curado en agua, teniendo como variable de respuesta la resistencia a la compresión. Es decir, específicamente se estudia el efecto que tiene la adición de zeolita natural ecuatoriana en diferentes concentraciones y diferentes tiempos de curado al agua (7, 14, 21, 28 días) en la pasta de cemento. Para esto se obtiene el valor de la resistencia a la compresión de probetas normalizadas, se analiza estadísticamente estos resultados respecto al cemento tipo I sin aditivos y al cemento tipo IV que es el comercialmente utilizado.

La metodología comprende un diseño experimental normalizado que restringe el proceso de recolección, tratamiento, elaboración y ensayo de unidades experimentales; cuya función de respuesta (resistencia a la compresión) es tabulada y analizada estadísticamente, para luego estos datos ingresarlos en un algoritmo que simula el comportamiento teórico del material estudiado.