**ÍNDICE DE FIGURAS**

Pág.

FIGURA 1.1 Flujo esquematico de la metodología ……………........... 5

FIGURA 3.1 Zeolita en estado natural………………………………...... 26

FIGURA 3.2 Molino de mandíbulas……………………………………... 30

FIGURA 3.3 Balanza de carátula……………………………………...... 30

FIGURA 3.4 Cuarteo…………………………………………………....... 31

FIGURA 3.5 Molino de discos………………………………………….... 31

FIGURA 3.6 Molino de bolas…………………………………………….. 31

FIGURA 3.7 Tamaño de particulas de muestreo…………………….... 32

FIGURA 3.8 Tamices # 14, 18, 40, 50 y fondo…………………….….. 32

FIGURA 3.9 Equipo para tamizar con tamices 325 y fondo…..…..... 32

FIGURA 3.10 Zeolita con granulometría final 45 mm………………..... 33

FIGURA 3.11 Preparación de moldes…………………………………... 41

FIGURA 3.12 Balanza electrónica encerada………………………….... 42

FIGURA 3.13 Pesado del material……………………………………..... 42

FIGURA 3.14 Medidor digital de temperatura y humedad……………. 43

FIGURA 3.15 Mezcla homogenea cemento-zeolita en Seco……....... 43

FIGURA 3.16 Cemento-zeolita-agua en la mezcladora……………..... 44

FIGURA 3.17 Orden de apisonamiento de especímenes ………….... 44

FIGURA 3.18 Llenado de moldes con pasta………………………….... 45

FIGURA 3.19 Compactado de probetas……………………………….... 45

FIGURA 3.20 Retiro de exceso de cemento en molde……………..…. 46

FIGURA 3.21 Probetas cubiertas por láminas de plástico…………..... 46

FIGURA 3.22 Retiro de exceso de mezcla seca……………………..... 47

FIGURA 3.23 Desmolde………………………………………………….. 47

FIGURA 3.24 Probetas sumergidas en agua……………………..….... 48

FIGURA 3.25 Máquina para ensayos de compresión……………....... 49

FIGURA 3.26 Indicador de fuerza tipo carátula…………………...…... 50

FIGURA 3.27 Ruptura de probetas………………………………........... 50

FIGURA 3.28 Descripción esquema esfuerzo-deformación…............ 51

FIGURA 3.29 Pantalla de respuesta del programa Matlab………....... 60

FIGURA 3.30 Curva esfuerzo – deformación en Matlab…………....... 61

FIGURA 4.1 Histograma de frecuencias de E para el 10%, día7..... 69

FIGURA 4.2 Intervalos de confianza para curado 10%.................... 73

FIGURA 4.3 Intervalos de confianza para curado 12,5%................. 75

FIGURA 4.4 Variación media según factor % de zeolita………........ 81

FIGURA 4.5 Resumen del efecto del factor % de zeolita…….......... 82

FIGURA 4.6 Variación media y factor días de curado…………........ 83

FIGURA 4.7 Gráfica de superficie del análisis grupal ………........... 84

FIGURA 4.8 Esfuerzo-deformación G1/ 10%/ día7 Matlab…........... 85

FIGURA 4.9 Gráfica función de respuesta conjunta con el tipo IV... 89

FIGURA 4.10 Gráfica función de respuesta general con el tipo IV…. 90