



## **DISEÑO Y CALIBRACIÓN DE PROBETAS DE LA ALEACIÓN DE ALUMINIO 7075-T6 PARA PRUEBAS DE FATIGA ULTRASÓNICA**

ISHVARI FERNANDA ZUÑIGA TELLO<sup>1</sup>, GONZALO MARIANO DOMÍNGUEZ ALMARAZ<sup>1</sup>, MANUEL GUZMÁN TAPIA<sup>1</sup> y JULIO ADRIÁN RUÍZ VILCHEZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. isfernanda@hotmail.com

Algunas industrias modernas como la aeronáutica, reportan entre una de las fallas mas frecuentes aquellas que involucran los fenómenos de fatiga y corrosión, disminuyendo la vida útil de los materiales. El fenómeno de fatiga mecánica es uno de los más complejos en ingeniería, aparece sin previo aviso y se asocia con la presencia de patrones de carga dinámicas periódicas, con la naturaleza del material, la presencia de imperfecciones tales como inclusiones no metálicas y micro-porosidades, la geometría del material de pruebas y con eventuales esfuerzos residuales.

El primer paso para realizar pruebas de fatiga ultrasónica es el diseño de una probeta que cumpla con la condición de resonancia (20kHz) de la máquina de fatiga ultrasónica; en este trabajo se abordará la metodología utilizada para obtener el perfil y dimensiones necesarias para realizar pruebas de fatiga ultrasónica en uno de los materiales mas utilizados en la industria aeronáutica, la aleación de aluminio 7075-T6 es una aleación que contiene zinc y magnesio, presentando entre sus propiedades una alta dureza en comparación con otras aleaciones de aluminio y alta resistencia a la corrosión.