BIBLIOTECA ALEJANDRO SEGOVIA
REGISTRO BIBLIOGRAFICO DE (PROYECTO / TESIS) DE (GRADO O POSGRADO)

CARRERA / PROGRAMA:

TESIS DE GRADO	**X**	**MONOGRAFÍA**		**PROYECTO DE POSTGRADO**	

TÍTULO DEL PROYECTO: ANÁLISIS DE FALLAS UTILIZANDO ENSAYOS MECÁNICOS EN PROTOTIPO ESTRUCTURAL DE PICOSATÉLITE TIPO "CUBESAT" PARA EL C.I.E. DE LA ESPE

AUTOR: DANIEL ALEJANDRO HERNÁNDEZ ECHEVERRÍA

DIRECTOR: JOSÉ EMILIO PÉREZ ROSALES

AUSPICIANTE: ESPE

GRADO	**INGENIERO MECÁNICO**	**POSTGRADO**	

FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO	**DIA**	11	**MES**	MAYO	**AÑO**	2012	

DESCRIPCIÓN FÍSICA:

NO. PAGS.	134	**NO. REF. BIBLIOGRÁFICAS**	23	**NO. ANEXOS:**	9	**NO. PLANOS**	8

RESUMEN: Se fabrican de 5 prototipos estructurales tipo CubeSat para utilizarlos en los ensayos mecánicos. El material que se utiliza es aluminio 1050 con láminas de 1.2 mm de espesor. El análisis de fallas arranca con un ensayo de tracción basado en la norma ASTM B577M-02 para conocer el límite de fluencia, esfuerzo último y porcentaje de alargamiento del aluminio 1050. Se realiza simulaciones en computadora mediante el software ANSYS 14® de los ensayos de compresión, de fatiga y compresión bajo carga térmica. Se lleva a cabo el ensayo de compresión que permite saber la carga máxima a compresión que soporta la estructura aplicando fuerza sobre sus contactos a temperatura ambiente y bajo un carga térmica de -74.1ºC y 120ºC. Por otro lado, el ensayo de fatiga da a conocer el número de ciclos de carga que soporta la estructura y su comportamiento ante el sometimiento a una determinada carga repetitiva sobre sus contactos. También se realiza ensayos de impacto del material basado en la norma ASTM A370 – 03A a temperatura ambiente y a -75.3ºC y 120ºC. La relación de los resultados reales con los de la simulación se asemejan y se da a conocer los datos de resistencia del material y de la estructura.

PALABRAS CLAVES (Palabras que ayuden a identificar el Proyecto o Trabajo):

1. **CUBESAT**
2. **ENSAYOS MECANICOS**
3. **FALLAS**
4. **PROTOTIPO**

NOTAS:

Este formulario debe ser llenado por el (los) graduado (s) bajo la supervisión del Director de Tesis

PALABRAS CLAVES se refiere a 3 o máximo 5 palabras simples o compuestas que permitan identificar rápidamente y fácilmente la tesis para fines de consulta

ESTE FORMULARIO DEBE SER PRESENTADO IMPRESO Y EN FORMATO ELECTRONICO (CD/DVD)

La Publicación de los documentos mediante el Repositorio Digital de la ESPE, garantiza y preserva la integridad de la información, pues permite controlar posibles plagios o usos indebidos de la información. Los documentos se distribuyen bajo licencias Creative Commons – Ecuador (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_EC)

SE AUTORIZA LA PUBLICACION DE ESTA TESIS EN EL REPOSITORIO DIGITAL DE LA INSTITUCION, SEGÚN ART. 146 DE LA LEY DE EDUCACION SUPERIOR.

FIRMAS		
NOMBRE DIRECTOR	**NOMBRE GRADUADO 1**	**NOMBRE GRADUADO 2**