



DESARROLLO ANALÍTICO NUMÉRICO DE UN ESPECIMEN BAJO EL EFECTO DE CARGA AXIAL Y CONSIDERANDO REGLA DE ENDURECIMIENTO

Laura Guadalupe Carbajal Figueroa¹, Beatriz Romero Ángeles¹, Juan Arturo Molina Cortez² y Guillermo Manuel Urriolagoitia Caldreón¹

1 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Zacatenco, 2 Instituto Politécnico Nacional - SEPI ESIME Azcapotzalco.
laura_gcf@yahoo.com.mx

El análisis del comportamiento de los materiales, es fundamental para establecer nucleación y propagación de posibles fallas en el componente. Inicialmente, la evaluación del comportamiento del material se basa en la caracterización del mismo por medio del diagrama esfuerzo-deformación unitaria. Este tipo de diagrama caracteriza de manera excelente al material sometido bajo los efectos de un agente externo. Donde, se encuentra muy bien delimitada las zonas de comportamiento elástico y comportamiento plástico. La zona elástica presenta deformaciones que no son permanentes en el material. Sin embargo, al exceder el punto de cedencia del material las deformaciones existentes serán permanentes. Las deformaciones permanentes inducen un cambio en el comportamiento del material. No obstante, las deformaciones permanentes también dependen de la manera en que el material se endurece. Hoy en día, el desarrollo de análisis numéricos proporcionan grandes ventajas para el entendimiento de este tipo de efectos. Así como, simplifican el desarrollo de trabajo analítico y son corroborados por medio de análisis experimentales. En el presente trabajo se muestra la comparación de resultados desarrollados por medio de trabajo analítico y numérico para una probeta sometida a carga axial y la determinación de los efectos plásticos a los cuales se encuentra sometido el componente. Además se presentan las características específicas en las diferencias entre resultados analíticos y numéricos.