
**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO MECÁNICO EN FRACTURA Y
DELAMINACIÓN DE MATERIAL COMPUESTO POR RESINA EPÓXICA
REFORZADA CON NANOCOMPONENTES**

**EDUARDO ANDRÉS AVELLO ARANCIBIA
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

En el presente informe se realiza un estudio de los efectos que producen diferentes refuerzos del orden nanométrico, en una matriz polimérica. Para esto se realizó una revisión de la literatura de investigación para lograr comparar resultados y analizar los diferentes parámetros que pueden ir variando en tener una mejora eficaz de las propiedades mecánicas en un material compuesto. Este estudio se basó específicamente en la caracterización de los materiales frente al comportamiento de fractura en modo I y modo II según la norma internacional ASTM D5045-14; y de delaminación en modo I según la norma ASTM D5528. Finalmente se llega a concluir que los refuerzos con mayor desplante vienen dados por los grupos funcionales agregados a estos que cooperan con una fuerte unión interfacial, además de refuerzos híbridos que, en conjunto, alcanzan grandes resistencias mecánicas. Respecto a la cantidad en peso de los refuerzos dentro del material compuesto, estos alcanzan sus mayores propiedades, en promedio, con un 1% en peso. Estos antecedentes se vuelven importantes para la efectividad en el comportamiento mecánico de materiales compuestos, siendo relevantes para el diseño de ingeniería.