
**DESARROLLO DE UNA METODOLOGÍA EXPERIMENTAL QUE PERMITA LA
FABRICACIÓN DE PANELES DE CONSTRUCCIÓN APLICADOS A VIVIENDAS
UTILIZANDO FIBRAS NATURALES Y TERMOPLÁSTICOS RECICLADOS**

**JORGE RODRIGO CASTRO GUERRA
INGENIERO CONSTRUCTOR**

RESUMEN

Este trabajo presenta un punto de partida para la investigación y desarrollo de materiales compuestos, un material compuesto puede presentar propiedades mecánicas y físicas especiales, ya que combina las mejores propiedades de sus componentes y suprime sus defectos. En este caso se manufacturaron y ensayaron probetas hechas de polímeros (PET, Tereftalato de Polietileno) y fibras orgánicas obtenidas de la caña de maíz, pita y escobajo de uva. Primero se determinó la compatibilidad de la mezcla, posteriormente se realizaron ensayos de tracción y absorción de agua; ya que los datos obtenidos de estos ensayos, son de especial importancia para determinar si el material resultante puede tener aplicaciones en el área de la construcción, básicamente en la vivienda popular y otras áreas de la industria. Los datos experimentales dan una idea de la factibilidad de usar el material para sustituir materiales existentes pero a un menor costo, ya que se pretende elaborar con materiales reciclados en el caso de los plásticos y de desperdicios naturales como es la caña de maíz y escobajo de la uva, además de la posibilidad de usar plantas ricas en fibra como la pita. Las limitaciones existentes para el desarrollo de este trabajo experimental, se deben fundamentalmente a que debido a su carácter incipiente no se cuenta con la tecnología y el espacio apropiado para su correcto desarrollo, sistemas de ambientes controlados (caso de la fusión del plástico a temperaturas controladas) y equipos para ensayos, a pesar de ello se logró excelentes avances en el tema. Esto en función de que se continúen investigando temas de índole similar y alternativas para un desarrollo sustentable, se pretende que este trabajo contribuya a lograrlo.

ABSTRACT.

This paper presents a starting point for research and development of composite materials, a composite material can present special mechanical and physical properties, combining the best properties of its components and suppresses its flaws. In this case they were manufactured and tested samples made of polymers (PET, polyethylene terephthalate) and organic fibers obtained from cane corn, pita and grape stalk. First the compatibility of the mixture was determined subsequently tensile and water absorption were performed; since the data obtained from these tests are particularly important to determine whether the resulting material may have applications in the construction area, mainly in public housing and other areas of industry. The experimental data give an idea of the feasibility of using the material to replace existing materials but at a lower cost, since it is intended to produce recycled in the case of plastics and natural waste such as sugarcane and corn stalk material grape, besides the possibility of using fiber-rich plants as hard. Existing development of this experimental work limitations, mainly due to its nascent stage do not have the technology and the appropriate space for proper development, systems controlled environments (case of melting plastic at controlled temperatures) and equipment for testing, despite this excellent progress was achieved in the subject. This function that continue investigating issues of similar nature and alternatives for sustainable development, it is intended that this work will contribute to achieve.