



UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Tesis de grado para optar el título profesional de Ingeniero Civil
Denominado:

Proyecto De Investigación

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE ELEMENTOS
FABRICADOS DE CONCRETO CON MATERIAL
RECICLADO PET (POLIETILENO TEREFALATO) Y DE
CONCRETO CONVENCIONAL”**

AUTOR

RONNY ALBERTO BENITES GUEVARA
SANTOS ALEJANDRO BERNILLA CARLOS

ASESOR

ING. CIVIL NEPTON DAVID RUIZ SAAVEDRA

Chiclayo – Perú 2014

RESUMEN

La utilización de materiales reciclables en la construcción tiene como propósito resolver algunos de los problemas ocasionados en el manejo de residuos sólidos plásticos, en particular el polietileno tereftalato PET, el mismo que es empleado como agregado en el concreto para este proyecto.

El presente estudio muestra el comportamiento del concreto PET y hace un análisis comparativo con el concreto convencional, tanto de propiedades físicas como contenido de aire, peso unitario y consistencia; así como de las propiedades mecánicas como compresión, flexión, con el propósito de observar las ventajas y desventajas del uno frente al otro.

Para este fin, en la primera etapa se evaluaron las propiedades mecánicas y físicas de cada uno de los agregados, agua, cemento y PET, necesarias para el diseño de las mezclas de concreto. La segunda etapa consistió en el diseño de las mezclas de concreto convencional y concreto PET con el porcentaje óptimo de PET y la fabricación de probetas para realizar los respectivos ensayos en concreto endurecido. La tercera etapa se desarrolló el análisis comparativo de las propiedades físicas y mecánicas ya mencionadas; así como un análisis económico del proyecto.

Los estudios que se realizaron tanto técnicos como económicos entre la mezcla de concreto tradicional y la mezcla de concreto con PET (polietileno tereftalato), permitieron hacer comparaciones y determinar su uso, así como los costos entre ambos diseño de mezclas.

