

## RESUMEN

La contaminación ambiental a causa de la gran parte por residuos sólidos como son los plásticos, fue incrementando de forma drástica; es por ello que se vio con la necesidad de investigar alguna forma de reducir y reciclar estos desechos, de tal manera que sean reutilizados, en esta ocasión es netamente en el reciclaje de botellas plásticas de PET.

Por otro lado la explotación exagerada de áridos, llevando así a una escasez del mismo material; se ve con la opción de buscar materiales que ayuden a reemplazar o sustituir en % los áridos incluidas para la elaboración de hormigones convencionales que brinden resistencias aceptables para darle una aplicabilidad dentro de la construcción civil.

Este tipo de investigaciones se realizaron también en países como Costa Rica, España, Australia, Argentina, Canadá y otros, en donde tenían distintas formas de uso, como en fabricación de ladrillos, sustitución del cementos y áridos, mezclar con otros materiales plásticos, en hormigones de alta resistencia.

El PET es considerado uno de los plásticos más resistentes al igual que el PVC, sus características térmicas, mecánicas y químicas, lo hacen un material ideal para incluirse dentro de la mezcla del hormigón, con % de PET recomendados hasta un 15% del total de la grava.

En cuanto al costo, trabajabilidad y resistencia se tuvo como máximo recomendado de utilizar hasta un 10% con relación a la grava, para obtener resultados convencionales en cuanto a resistencia, aptos para de elementos estructurales.

En este trabajo de investigación se basó en la elaboración hormigón convencional con adición de botellas plásticas de PET trituradas que fueron obtenidas de la empresa de reciclaje EMPACAR, en donde se vio que este material ayudó a mejorar la resistencia en el hormigón, reduce su peso y reduce la fisura en el hormigón con relación al hormigón testigo sin inclusión de este polímero.