

## **RESUMEN.**

El trabajo de investigación, realiza la elaboración de hormigones usando poliestireno expandido modificado como reemplazo al agregado de origen pétreo, tanto grueso como fino en porcentajes controlados. Con la finalidad de determinar la cantidad óptima de reemplazo del agregado artificial y así, de esta manera, obtener hormigones livianos estructurales, de peso específico menor a los dos mil kilogramos por metro cúbico y que la resistencia característica a compresión supere los diecisiete mega pascales ( $\gamma < 2000 \text{ kg/m}^3$ ;  $f'_c > 17\text{MPa}$ ; ACI 318-05).

Como su nombre lo indica, el poliestireno expandido modificado se fabricó teniendo como materia prima poliestireno expandido proveniente de los escombros generados en las obras civiles construidas en el departamento de Tarija; el cual, siendo expuesto a un proceso térmico durante un periodo de tiempo, es modificado en su estructura interna, pasando de espumosa a plástica, con la finalidad de mejorar sus características físico-mecánicas del material.

El análisis contempló la dosificación teórica bajo la Norma América ACI-211 para la elaboración de elementos de hormigón reforzado, donde la verificación de los resultados se hizo mediante la rotura de probetas a compresión en el Laboratorio de Suelos y Hormigones pertenecientes a la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma ``Juan Misael Saracho``, donde los mismos fueron la principal fuente de generación de información primaria.

Con el presente trabajo se buscó obtener un espectro de resistencias no conocidas en hormigones usando MEPS como agregado, así mismo, y aún más importante buscar una manera de reciclar y reutilizar este material altamente tóxico, no degradable y obtener de esta manera los llamados “Green Buildings” construcciones más verdes y amigables al medio ambiente, disminuyendo de la explotación indiscriminada de áridos en la región.