

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es el mejoramiento de un suelo arcilloso de baja plasticidad utilizando materiales reciclados como aditivos, estos son el ladrillo que es desechado por las industrias cerámicas de nuestro departamento de Tarija, y el vidrio que de igual manera es desechado por las industrias de vidrio de nuestra ciudad, entonces de esta manera ayudar a disminuir impactos ambientales y a su vez tener nuevas maneras de mejorar estos suelos.

Esta investigación que se ha desarrollado es de tipo causal explicativo, con diseño cuasiexperimental, con muestras de suelo de igual caracterización para realizar la adición del vidrio y del ladrillo correspondientemente para obtener el valor de CBR con el ensayo de mismo nombre, ya que con este parámetro se mide la calidad de una subrasante, entonces de esta manera se encontrara las ventajas, desventajas y factibilidad de uso de estos materiales, y además de elegir el aditivo que brinde mayor efecto en el suelo estudiado.

Se obtuvo como resultado que el valor óptimo de adición de ladrillo es del 9%, ya que a partir de este porcentaje la calidad y procedencia del ladrillo jugara un papel importante y hará variar los resultados, entonces con este porcentaje se encontró que se tiene un aumento de 0.70% de CBR a nuestro suelo, mientras que en el vidrio se obtuvo un aumento también de 0.71%, similar al anterior, en un porcentaje de 6% de adición, entonces esto nos dice que en cuanto a mejoras resulta como “ganador” el vidrio, ya que este tiene un mayor aumento en su resistencia, pero en un porcentaje de adición menor que del ladrillo.

Para la elección del mejor aditivo se tomó en cuenta la disponibilidad del material, el costo y el aumento que estos aditivos brindaron al suelo estudiado y evaluando este parámetro se concluyó con que ninguno de estos dos aditivos es factible de uso, y para aplicarlo a una subrasante se tomaría en cuenta un mejoramiento con cal o cemento que tienes mejoras muy por encima tanto del ladrillo como del vidrio. Entonces con este análisis se debe optar por usar estos materiales en otras aplicaciones que podrían ser estéticas, u otro campo de aplicación. También atribuimos a esta decisión que las empresas de chancado no están dispuestas a realizar el molido del vidrio, por el peligro que existe primeramente en la manipulación del mismo y también de la dureza que tiene este material, entonces de esta manera se obtiene una conclusión final del presente trabajo de investigación.