Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar
mes-mes, 2025, Volumen 9, Número -….
DOI: 10.37811/cl_rcm.v4i1

Implementación de hormigones permeables para la captación de aguas lluvias y su reutilización en los parques de Guayaquil.

Cristopher Fernando Sánchez Chancay [1]	**Mario Ecuador Macías Loor** [2]
e.cfsanchez@sangregorio.edu.ec cristopherfsch@hotmail.com https://orcid.org/0009-0003-2697-9202 Universidad San Gregorio de Portoviejo-USGP Ecuador	mario.macias@megarok.com.ec http://orcid.org/0009-0003-0235-0194 Universidad San Gregorio de Portoviejo-USGP Ecuador

RESUMEN

Guayaquil enfrenta inundaciones en temporada lluviosa y escasez de agua para riego en temporada seca, resultado de la impermeabilización de sus superficies urbanas. Este estudio tuvo como objetivo diseñar y evaluar la viabilidad técnica de un sistema de hormigones permeables para la captación, almacenamiento y reutilización de aguas lluvias en parques públicos de Guayaquil. Con un enfoque mixto de predominio cuantitativo, se caracterizaron en laboratorio las propiedades físico-mecánicas e hidráulicas de una dosificación de hormigón permeable, se dimensionó el sistema de captación para tres prototipos de parques barriales, temáticos y metropolitanos según un evento de diseño de 5 años de retorno, se aplicó una encuesta de percepción a 100 personas del sector de la construcción. Los resultados muestran resistencias de 11, 14 y 18 MPa a los 7, 14 y 28 días, dentro del rango reportado para pavimentos peatonales, con permeabilidad estable en todas las edades. El balance hídrico estacional arrojó una cobertura del 129% de la demanda de riego en temporada seca, y el 94.9% de los encuestados consideró la solución replicable en parques. Se concluye que el sistema es viable en los prototipos barrial y temático, mientras que el metropolitano requiere infiltración distribuida.

Palabras clave: hormigones permeables; captación aguas lluvias; reutilización de agua; Guayaquil.

[1] Autor principal.
Correspondencia: e.cfsanchez@sangregorio.edu.ec - cristopherfsch@hotmail.com