

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título	INFLUENCIA DE LAS PROPIEDADES DE HORMIGONES DRENANTES SOBRE LA RETENCIÓN Y PERCOLACIÓN DE AGUA Y SU DEPURACIÓN
Código UTN	ECTCFE0008795TC
Dependencia	FR Santa Fe - CECovi: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA VIVIENDA
Director/a	CARRASCO, María Fernanda
Codirector/a	GRETHER, Rudy Omar
Período de ejecución	01/04/2023 – 31/03/2026
Resumen	El hormigón drenante es un tipo especial de hormigón con una porosidad continua que oscila entre el 15% y el 35% y posee un sistema de poros grandes interconectados que permite que el agua fluya fácilmente a través de su masa. Esta estructura particular permite ser aprovechada de diversas formas: a) como un método para eliminar rápidamente el agua de la superficie de un solado; b) como receptáculo de agua; c) como sistema de percolación de agua; y d) como barreras de sonido. Hacia fines de los años 70, se comenzó a difundir la posibilidad de emplear pavimentos porosos con el objetivo de brindar mayor seguridad a los usuarios ante condiciones climáticas adversas y también su aplicación como reservorios de retención de agua para paliar los efectos de la impermeabilización creciente de las zonas urbanas. La presente propuesta de investigación es una continuación del proyecto PID UTN ECUTIFE0007853TC denominado "HORMIGONES DRENANTES APLICADOS AL DISEÑO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS", en el cual se estudiaron métodos de dosificación de hormigones drenantes basados en diversas hipótesis y se pusieron a punto ensayos destinados a la caracterización de las mezclas obtenidas en estado fresco y en estado endurecido. En dicho proyecto, se elaboraron mezclas con contenidos variables de vacíos, de pasta de cemento y tamaños de agregados pétreos. Si bien se han difundido las aplicaciones de este tipo de hormigones como pavimentos drenantes, en el proyecto antecedente se propuso establecer alternativas de uso que se vean potenciadas por las características particulares de la estructura porosa, y el desarrollo de elementos constructivos aplicables, considerando su geometría, materiales, proceso productivo y operación. Entre las alternativas identificadas inicialmente (consistentes en elementos auxiliares en sistemas de drenaje pluvial y cloacal, solados permeables, aceras, terrazas invertidas, sistemas de saneamiento, barreras acústicas, etc.), se desarrollaron solados que permiten replicar y potenciar la capacidad de infiltración de las cintas verdes propuestas en la reglamentación de edificaciones a nivel municipal, alternativas de regulación de excedentes pluviales cerrados o que permiten un grado de infiltración al terreno y dispositivos para la construcción de pozos absorbentes. En la propuesta actual, se propone avanzar en la caracterización del sistema conectado de poros de los hormigones drenantes y evaluar su influencia sobre las capacidades de retención y percolación, así como también sobre la capacidad de purificación de los

	excedentes pluviales y otras aguas residuales que podrían ser interceptadas por elementos constructivos basados en este tipo de hormigón.
Palabras Clave	Hormigones drenantes / premoldeados / excedentes pluviales / saneamiento / contaminación