



Programa de Manejo de Escorrentías Pluviales
Hoja Educativa

¿SABES QUÉ ES MS4? ¿NO? ¿CONOCE DE QUÉ SE TRATA!

¿Qué es el Programa NPDES Fase II?

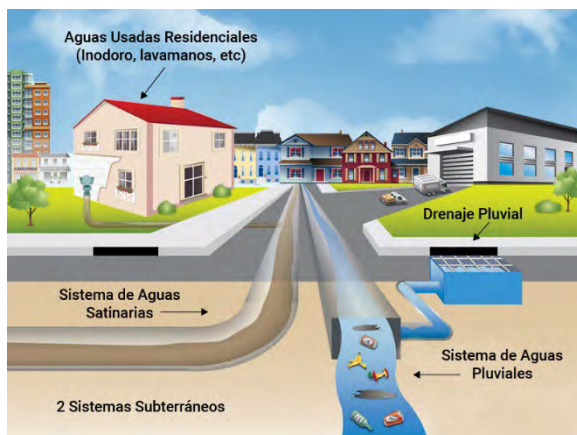
El programa NPDES de la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés), regula las descargas de aguas lluvia que circula libremente sobre la superficie de un terreno en los municipios (escorrentías). El mismo requiere que el municipio obtenga un permiso para el Sistema Separado de

Alcantarillado Pluvial o Sistema Pluvial (MS4, por sus siglas en inglés) de descarga para las aguas de escorrentías, y debe incluir un Plan de Manejo de Escorrentía Pluvial (SWMP, por sus siglas en inglés).

Se considera una descarga ilegal toda agua usada que no es de origen pluvial (proveniente de un evento de lluvia).

¿Qué es el MS4 Municipal?

Es un grupo de sistemas de recogido y transporte, operado y mantenido por el municipio para el manejo de las escorrentías producidas por las aguas de escorrentías o aguas pluviales que descargan a tributarios, quebradas, ríos, lagos o cualquier otro cuerpo de agua receptor natural o artificial dentro del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.



El MS4 Municipal, incluye, pero no se limita a sistemas de drenaje en las carreteras, calles, cuntones, canales, drenajes entubados pluviales bajo la superficie, estaciones de bombeo, charcas de retención o detención, canales naturales o hechos o alterados por el hombre y otras estructuras de drenaje.

La ilustración de la izquierda es un modelo de la diferencia de un Sistema de Aguas Pluviales y un Sistema de Aguas Sanitarias.

Como se observa en la Ilustración, el alcantarillado pluvial municipal es diferente al alcantarillado sanitario de la Autoridad de Acueductos y Alcantarillados (AAA). Contario a lo que muchos piensan, el alcantarillado pluvial no llega a una planta de tratamiento. Esta agua fluye hacia el sistema de alcantarillado pluvial municipal y/o directamente hacia nuestros ríos, quebradas, arroyos, canales y posteriormente a nuestras playas del Océano Atlántico.



Programa de Manejo de Escorrentías Pluviales
Hoja Educativa

¿Qué es la escorrentía de aguas pluviales?

La escorrentía de aguas pluviales ocurre cuando la precipitación de lluvia fluye sobre la tierra. Las superficies impermeables tales como aceras, calles, y vías previenen que las aguas pluviales se escurran en la tierra.

A medida que se construyen más áreas con cubiertas impermeables o se remueve la capa vegetativa natural en los terrenos y se compacta el suelo, más escorrentías de aguas pluviales se generan.

¿Por qué la escorrentía de aguas pluviales es un problema?

Las aguas pluviales pueden recoger basuras, químicos, metales pesados, aceites, hojas, polvo y otros contaminantes y fluir a un sistema de alcantarillado pluvial o directamente a lagos, arroyos, ríos, humedales o aguas costeras. Todo lo que entra a los sistemas de alcantarillado pluviales es descargado sin tratamiento a los cuerpos de agua que usamos para nadar, pescar y como fuentes de agua potable.

Los efectos de la contaminación



La escorrentía contaminada es la mayor amenaza a nuestra agua limpia. Cuando no se controla, esta contaminación puede resultar en la muerte de los peces, la destrucción de la vida silvestre, de los hábitats acuáticos, la pérdida del valor estético, convirtiéndose en amenaza para la salud pública y para los abastos de agua potable y recreacional.

- El sedimento puede opacar las aguas y hace difícil o imposible el crecimiento de plantas acuáticas.
- El exceso de nutrientes puede causar floración de algas.
- Bacterias y otros patógenos pueden llegar a áreas de baño y crear riesgos a la salud, en muchos casos haciendo necesario el cierre de playas.
- Basura como bolsas plásticas, anillos de latas de refresco, botellas, mascarillas y colillas de cigarrillos que llegan a los cuerpos de agua pueden asfixiar, sofocar o inhabilitar especies acuáticas como patos, peces, tortugas y aves.
- Desechos domésticos peligrosos como insecticidas, plaguicidas, pintura, solventes, aceite usado de motor y otros fluidos de automóviles pueden envenenar la vida acuática. Esto a su vez puede afectar la salud humana e incrementar los costos de tratamiento del agua potable.