

Tendencias futuras del suministro de agua en el Condado Wake

El Condado Wake, con la colaboración de sus municipios, residentes y otros socios, desarrolló el Plan One Water de Wake para garantizar el acceso equitativo a agua limpia y abundante durante los próximos 50 años y más allá. El plan a 50 años apoya los esfuerzos para hacer frente al crecimiento demográfico, al tiempo que preserva y protege los recursos naturales limitados. El plan identifica prácticas de gestión integral del agua que se alinean con los objetivos de la iniciativa One Water y del PLANWake del condado, utilizando estrategias probadas para proteger el suministro de agua, reducir la contaminación por nutrientes, mitigar las inundaciones y promover el acceso equitativo a estos beneficios. El Plan One Water de Wake contribuye a abordar los principales factores que influyen en los recursos hídricos del Condado Wake: el crecimiento demográfico, los cambios en el uso del suelo y el aumento de los fenómenos meteorológicos extremos.

Crecimiento de la población

Más de 1.2 millones de personas residen en el Condado Wake. En 2024, la población del Condado Wake creció a un ritmo de aproximadamente 66 personas por día¹, una de las tasas de crecimiento demográfico más altas del país. Se prevé que en los próximos 50 años la población del Condado Wake se duplique con creces, superando los 2 millones de habitantes. Según las tasas de crecimiento actuales, en un plazo de 25 a 50 años podrían urbanizarse otros 28,000 acres, lo que potencialmente convertiría todas las tierras agrícolas, zonas rurales y bosques no protegidos restantes del condado en zonas residenciales y comerciales.²

Cambio del uso del suelo

A medida que las comunidades crecen y cambian, la forma en que se utiliza el suelo también se modifica. Adaptarse a estos cambios implica planificar una infraestructura que pueda dar soporte tanto a los nuevos desarrollos como a los vecindarios ya existentes. La conversión de terrenos naturales en zonas urbanizadas aumenta la cantidad de superficies impermeables, como el concreto y el asfalto, que impiden que el agua se filtre en el suelo y recargue las aguas subterráneas. En cambio, el agua se escurre por la superficie (Figura 1).

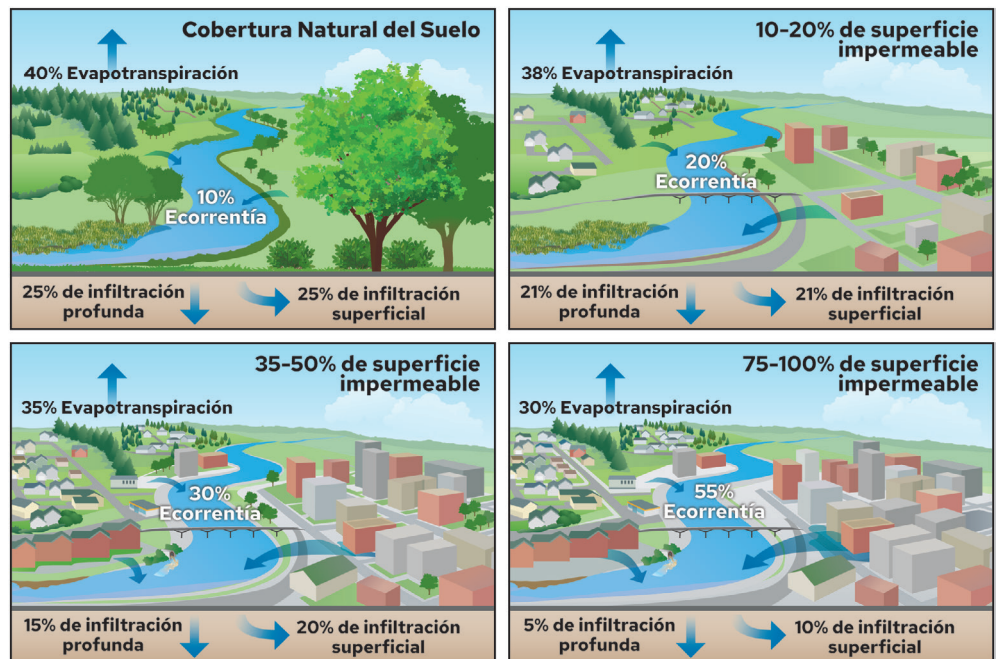


Figura 1. Comparación de la cobertura de superficies impermeables con la infiltración de agua y la escorrentía superficial. (Fuente: Tetra Tech; generada con datos de FISRWG 2001³)

¹ <https://www.wake.gov/departments-government/planning-development-inspections/planning/census-demographics/growth-and-population-trends>

² <https://s3.us-west-1.amazonaws.com/wakegov.com.if-us-west-1/s3fs-public/documents/2022-11/PLANWake-Amended-10-31-22.pdf> <https://directives.nrcs.usda.gov/sites/default/files2/1712931021/20691.pdf>

³ <https://directives.nrcs.usda.gov/sites/default/files2/1712931021/20691.pdf>

Tradicionalmente, la gestión de las aguas pluviales consiste en canalizar la escorrentía de las zonas urbanizadas hacia tuberías que la transportan y descargan rápidamente en los arroyos. Estas descargas generan caudales de agua rápidos e intensos que erosionan el lecho y las orillas de los arroyos y provocan inundaciones en tierras más bajas. Además, la escorrentía suele arrastrar contaminantes de las superficies impermeables y los transporta directamente a los cuerpos de agua superficiales, alterando el equilibrio químico y biológico y empeorando la calidad del agua.

Condiciones climáticas proyectadas

Un informe del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de 2018⁴ predijo que las comunidades del sureste de los Estados Unidos podrían experimentar temperaturas más altas, fenómenos meteorológicos extremos y amenazas directas e indirectas cada vez más impredecibles.

Los datos meteorológicos históricos de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA, por sus siglas en inglés) y del Aeropuerto de Raleigh-Durham desde el año 2000, muestran que los fenómenos meteorológicos extremos en el condado han aumentado durante la última década, incluyendo mayores precipitaciones en periodos más cortos (por ejemplo, 6 pulgadas de lluvia en 2 horas en vez de 4 pulgadas en 24 horas).⁵ Estos cambios en los patrones de precipitación pueden aumentar las inundaciones, la erosión, la contaminación del agua y otros problemas. Como parte del desarrollo del Plan One Water, se utilizaron tres modelos para predecir las futuras condiciones climáticas en el Condado Wake. Los efectos futuros de las condiciones climáticas en los recursos hídricos variarán según la ubicación y el sector. Los modelos proyectaron temperaturas más altas y precipitaciones más variables, con aguaceros intensos y periodos de sequía más prolongados.

Tendencias futuras

Estos cambios previstos en el Condado Wake durante los próximos 50 años representan cómo serían las condiciones futuras si no se toman medidas al respecto. Los efectos de las condiciones climáticas previstas en los recursos hídricos variarán según la ubicación y el sector; sin embargo, los modelos sugieren que podemos esperar una menor infiltración, un mayor volumen de escorrentía de aguas pluviales, una mayor frecuencia de inundaciones y crecidas, un aumento de la contaminación y una mayor demanda de agua (Figura 2). El Plan One Water de Wake describe una serie de estrategias que pueden implementarse para reducir la contaminación por nutrientes y mitigar los impactos previstos de las inundaciones. Trabajando juntos, el Condado Wake y sus socios comunitarios están tomando medidas para aumentar la resiliencia y preservar la alta calidad de vida que hace que el Condado Wake sea un lugar excepcional.

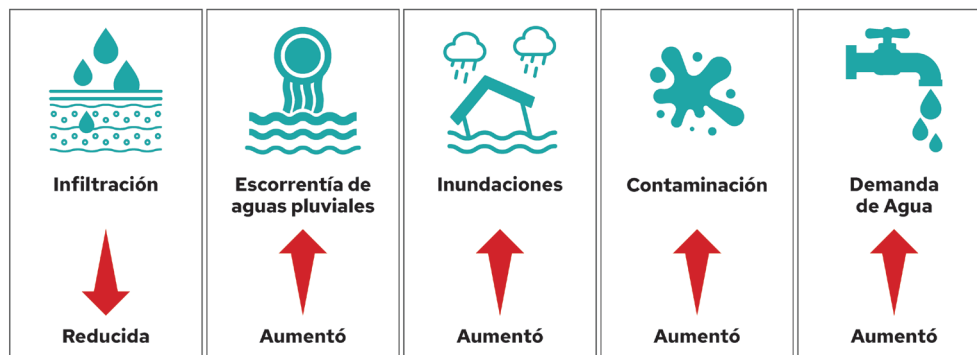


Figura 2. Resumen de las tendencias futuras del agua
(Fuente: Tetra Tech; generada con data de Tetra Tech and RTI 2025⁶).

⁴ <https://www.ipcc.ch/sr15/download/#full>

⁵ <https://www.ncdc.noaa.gov/cdo-web/datatools/records> and <https://www.ncei.noaa.gov/cdo-web/datatools/lcd>

⁶ Tetra Tech and RTI (Research Triangle Institute International). 2025. *Baseline Analysis Memorandum*. Report 2.3.5. Prepared for Wake County Government by Tetra Tech and RTI, Research Triangle Park, NC.