

Desarrollo de una evaluación de riesgos a nivel estatal para los sistemas de aguas residuales de California.

A RESUMEN DEL GRUPO ASESOR – REUNIÓN DE JULIO DE 2026

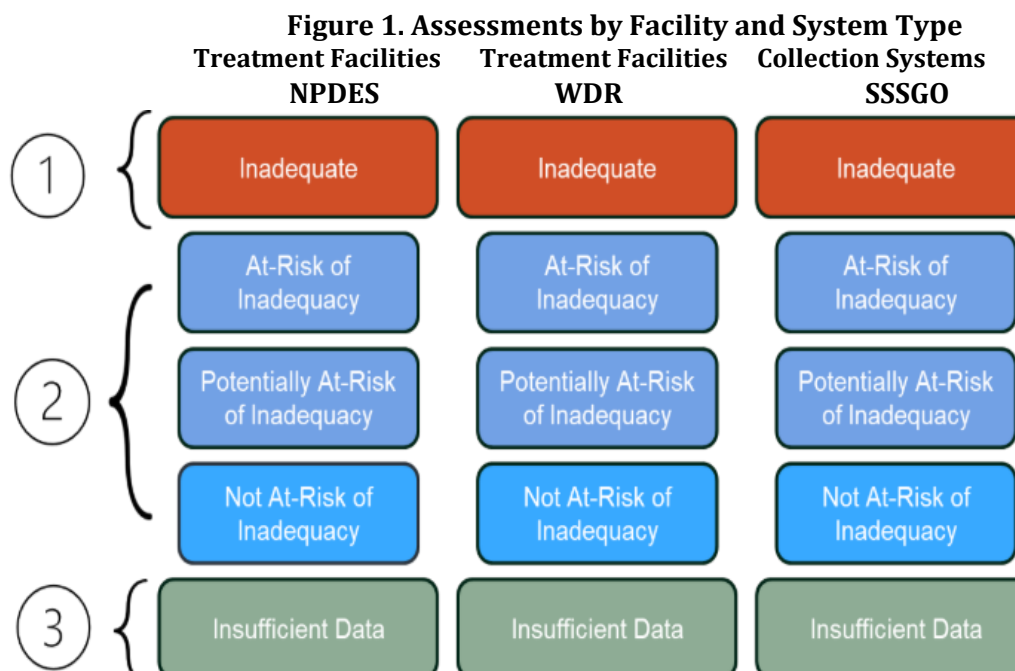
## RESUMEN DEL GRUPO ASESOR

### Evaluación Cuantitativa de Riesgos

En la Evaluación de Necesidades de Aguas Residuales (WWNA, por sus siglas en inglés), los sistemas de aguas residuales en riesgo (At-Risk) se definen como aquellos que enfrentan circunstancias que amenazan su capacidad para continuar tratando y disponiendo adecuadamente de las aguas residuales. Se desarrollarán tres metodologías independientes de Evaluación de Riesgo para abordar los tres tipos de instalaciones y sistemas que cumplen con los criterios de inclusión de la Evaluación de Necesidades de Aguas Residuales (WWNA, por sus siglas en inglés). Los criterios ayudarán a identificar y predecir los sistemas que están en riesgo de volverse inadecuados en el futuro. Estos criterios de inclusión se describen en detalle en el Informe de la Fase 1 de la Evaluación de Necesidades de Aguas Residuales (WWNA, por sus siglas en inglés) e incluyen los mismos sistemas analizados en la Evaluación de Inadecuación. Las evaluaciones de riesgos abarcan:

1. Instalaciones del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NPDES),
2. Instalaciones con Requisitos de Descarga de Residuos (WDR) y
3. Sistemas sujetos a la Orden General del Sistema de Alcantarillado Sanitario (SSSGO).

Este Resumen del Grupo Asesor describe el marco de criterios utilizado para definir una instalación o sistema como En Riesgo (At-Risk) en la Evaluación de Necesidades de Aguas Residuales (WWNA, por sus siglas en inglés).



## Objetivo

La Evaluación de Riesgo se está desarrollando como una herramienta de evaluación preliminar y de planificación para identificar sistemas e instalaciones de aguas residuales que puedan estar enfrentando desafíos que van más allá del cumplimiento normativo actual y que no son identificados por la Evaluación de Inadecuación. Esta información puede ayudar a los responsables de formular políticas públicas y a los organismos reguladores a desarrollar estrategias de apoyo más proactivas y posibles soluciones dirigidas a los desafíos específicos que enfrentan los sistemas e instalaciones en todo el estado. Asimismo, puede contribuir a que los sistemas mantengan el cumplimiento normativo, eviten llegar a una situación de inadecuación y fortalezcan su resiliencia.

## Categorías de Riesgo

La evaluación de riesgos se estructura en torno a tres subíndices:

1. **Socioeconómico:** Vulnerabilidad a nivel comunitario, independiente de las operaciones del sistema o de la instalación. Las variables que actualmente se incluyen en este subíndice y que son comunes a los tres tipos de programas son: la carga socioeconómica de los hogares, la condición de comunidad desfavorecida o severamente desfavorecida (DAC/SDAC) y la raza y el origen étnico.
2. **Operacional:** Factores indirectos que representan el riesgo operativo a nivel del sistema. Los sistemas SSSGO, WDR y NPDES están regulados de manera diferente y reportan distintos tipos de datos; por lo tanto, este subíndice utiliza un conjunto de variables adaptado a cada tipo de programa, basado en datos administrativos, en lugar de una única lista universal de variables.
3. **Ambiental:** Exposición física y climática, incluyendo la profundidad y la duración de las inundaciones, las precipitaciones extremas, la sequía, el calor extremo, los incendios forestales y las amenazas sísmicas. Estas variables provienen principalmente de bases de datos gubernamentales externas, como Cal-Adapt y el Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés). Estas variables se utilizan de manera similar en todos los tipos de programas, ya que la exposición ambiental depende de la ubicación geográfica y no del tipo de programa específico.

## Elaboración de la Evaluación de Riesgos

Los sistemas e instalaciones SSSGO, WDR y NPDES serán evaluados utilizando variables operativas aplicables a cada tipo de programa y disponibles únicamente para ese tipo. Por lo tanto, estas tres Evaluaciones de Riesgo no pueden compararse directamente entre sí. Algunas variables se comparten entre las tres evaluaciones, como las de riesgo demográfico o ambiental; sin embargo, el subíndice operacional presenta diferencias significativas. Los pesos individuales también pueden aplicarse de manera distinta a las variables de riesgo demográfico y ambiental.

Antes de combinar las variables en la Evaluación de Riesgo, cada variable se normalizará a una escala de 0 a 1 para que diferentes tipos de datos puedan utilizarse en la misma evaluación.

Aunque inicialmente hemos propuesto ponderaciones y puntuaciones que hemos compartido y discutido en resúmenes y presentaciones previas del Grupo Asesor, las ponderaciones específicas de cada variable y de las subcategorías o índices de riesgo para cada tipo de instalación o sistema se determinarán después de realizar análisis estadísticos adicionales y de la revisión por parte del personal de la Junta Estatal de Control de Recursos Hídricos (Junta Estatal) y de otros grupos de interés.

### Validación Estadística de la Selección de Variables

De manera paralela al enfoque de selección y ponderación de variables utilizado para desarrollar la Evaluación de Riesgo, el equipo del proyecto WWNA está realizando un análisis estadístico independiente para evaluar si las variables actualmente incluidas en la Evaluación de Riesgo son predictivas de los resultados de cumplimiento considerados en la Evaluación de Inadecuación.

Estos análisis son evaluaciones complementarias basadas en datos que validan el proceso de selección de variables. Cuando las variables identificadas estadísticamente coinciden con aquellas seleccionadas para su inclusión en la Evaluación de Riesgo según el criterio del personal de la Junta Estatal y del equipo contratista, ello proporciona evidencia adicional de que la Evaluación de Riesgo se basa en variables con relevancia predictiva, en lugar de depender únicamente del juicio cualitativo. Cuando existen diferencias, es importante señalar que los análisis de regresión miden la asociación estadística con la Inadecuación, mientras que la Evaluación de Riesgo tiene como objetivo medir una exposición al riesgo más amplia y con una perspectiva orientada al futuro.