

Resultados de la Evaluación Estatal de la Inadecuación de los Sistemas de Aguas
Residuales de California
RESUMEN DEL GRUPO ASESOR – REUNIÓN DEL GRUPO ASESOR DE JULIO DE 2026

RESUMEN DEL GRUPO ASESOR

Evaluación Cuantitativa de la Inadecuación

Tres evaluaciones de inadecuación independientes analizaron datos de los últimos cinco años (enero de 2021 a enero de 2026) y examinaron tres tipos distintos de sistemas e instalaciones a lo largo de las 9 Juntas Regionales de Control de Calidad del Agua de California:

- **Los sistemas de alcantarillado sanitario** (946 sistemas), también conocidos como sistemas de recolección, transportan las aguas residuales desde hogares y negocios hasta las instalaciones de tratamiento y están regulados por la Orden General de Sistemas de Alcantarillado Sanitario (SSSGO).
- **Las instalaciones NPDES** (265 instalaciones), bajo un permiso federal, descargan aguas residuales tratadas en aguas superficiales, incluidos ríos, lagos o el océano.
- **Las instalaciones WDR** (969 instalaciones) descargan aguas residuales tratadas en tierra y están reguladas por el programa de Requisitos de Descarga de Aguas Residuales de California.

Como se señaló en resúmenes anteriores del grupo asesor, los criterios para las evaluaciones cuantitativas de inadecuación se desarrollaron en colaboración con el personal de la Junta Estatal de Control de Recursos del Agua y de las Juntas Regionales de Control de Calidad del Agua de California (colectivamente, Juntas del Agua).

SSSGO Criterios de Inadecuación

Los sistemas de alcantarillado fueron identificados como inadecuados si cumplían con cualquiera de las siguientes condiciones:

Bajo Rendimiento en Derrames: Los derrames de aguas residuales se miden de dos formas: por volumen en relación con el número de personas servidas y por frecuencia en relación con las millas de tubería del sistema instaladas. El historial de derrames de cada sistema se promedió tanto en los últimos 12 meses como en los últimos 5 años. Un sistema se consideró de bajo rendimiento si se encontraba en el 25 % inferior de los sistemas de tamaño similar en ambos periodos. Este requisito doble asegura que los sistemas identificados presentan problemas persistentes. También realizamos un análisis estadístico de la Desviación Generalizada de Valores Atípicos Studentizados (Generalized Extreme Studentized Deviate, GESD) para identificar qué sistemas presentan derrames que constituyen valores atípicos estadísticamente significativos en comparación con sistemas con longitudes de red de alcantarillado similares. Esta prueba estadística para identificar valores atípicos se realizó en respuesta a los comentarios de los miembros del Grupo Asesor y puede utilizarse para proporcionar información adicional a la Junta Estatal de Control de Recursos del Agua al momento de priorizar los sistemas. En total, 39 sistemas fueron identificados como inadecuados por un desempeño deficiente en la gestión de derrames.

Falta de Reporte: Algunos sistemas no mostraron evidencia de actividad de reporte en los registros estatales: no se registraron informes de derrames, no se presentaron certificaciones mensuales que confirmaran la ausencia de derrames y no se encontraron informes anuales archivados. Las tres condiciones debían cumplirse simultáneamente para que un sistema se considerara inadecuado según este criterio. En total, 40 sistemas fueron señalados por falta de reporte.

Resultado: 79 de los 944 sistemas de alcantarillado evaluados (8 %) fueron identificados como inadecuados.

Acciones de Cumplimiento Activas

Los sistemas que actualmente están sujetos a una acción regulatoria formal, como un Aviso de Infracción (Notice of Violation), una Orden de Cese y Desistimiento (Cease and Desist Order) o una Orden de Responsabilidad Civil Administrativa (Administrative Civil Liability Order), y que no fueron identificados como inadecuados conforme a los demás criterios descritos anteriormente, no fueron incluidos oficialmente en la Lista de Sistemas Inadecuados. En su lugar, estos sistemas fueron incluidos en una Lista de Sistemas de Alcantarillado Bajo Acciones de Cumplimiento para su revisión adicional por parte de la Junta Estatal de Control de Recursos del Agua. Esta decisión se tomó, en parte, debido a la incertidumbre sobre el estado de cada acción de cumplimiento y sobre si el sistema ya había adoptado medidas suficientes para lograr el cumplimiento normativo y, por lo tanto, pudiera considerarse adecuado.

NPDES Criterios de Inadecuación

Las instalaciones NPDES ya son monitoreadas por la EPA de EE. UU. mediante un marco de evaluación llamado Incumplimiento Significativo (SNC), que identifica violaciones graves de permisos cada trimestre. Esta información está disponible públicamente a través de la base de datos Enforcement and Compliance History Online (ECHO) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. EPA), que proporciona información a nivel nacional sobre cumplimiento, acciones de cumplimiento normativo y permisos. La Evaluación de Inadecuación y el análisis se desarrollaron con base en dicho marco.

Una instalación se consideró inadecuada si cumplía con cualquiera de los siguientes criterios:

- Se encontraba actualmente en incumplimiento significativo durante **2 o más trimestres consecutivos**, lo que indica que el problema era persistente y no estaba resuelto, O
- Se encontraba en incumplimiento en el **trimestre más reciente** y también había sido señalada por incumplimiento en al menos un trimestre anterior durante los últimos cinco años, lo que indica un patrón de incumplimientos recurrentes en lugar de un incidente aislado.

Este enfoque se centra en las instalaciones con problemas de cumplimiento persistentes o recurrentes, en lugar de aquellas que presentaron un único problema de corto plazo.

Resultado: 20 de las 265 NPDES instalaciones evaluadas (8%) fueron identificadas como inadecuadas

WDR Criterios de Inadecuación

Las instalaciones WDR se evaluaron en tres dimensiones separadas, y una instalación podía ser considerada inadecuada si cumplía con cualquiera de ellas:

1. **Violaciones de la Calidad del Efluente:** Una instalación se consideró inadecuada si excedió el límite de su permiso para el mismo contaminante en 2 o más meses dentro de cualquier periodo de 6 meses durante los últimos 5 años. Los límites de exceso variaron según el contaminante: por ejemplo, un exceso del 20 % es el límite para nutrientes y sólidos, mientras que para aceites y grasas se requiere un exceso del 60 % para su contabilización. Este enfoque por niveles indica que algunos contaminantes son más dañinos a concentraciones más bajas que otros.
2. **Violaciones de Monitoreo y Reporte:** Se requiere que las instalaciones monitoreen regularmente sus descargas y presenten informes a los reguladores. Las violaciones de estos requisitos, como no presentar informes, presentar informes deficientes o tardíos, o realizar descargas no autorizadas, se contabilizaron en los últimos 5 años. Las violaciones más graves (como descargas no autorizadas) tuvieron mayor peso que las administrativas (como un informe presentado tarde). Las instalaciones ubicadas en el 25 % superior de todas las puntuaciones de violación se consideraron inadecuadas.
3. **Historial de Cumplimiento:** Se señalaron las instalaciones que recibieron acciones regulatorias formales en los últimos 5 años. Esto incluyó una o más órdenes importantes (Responsabilidad Civil Administrativa, Orden de Cese y Desista, o Orden de Limpieza y Abatimiento), o dos o más Avisos de Infracción.

Resultado: 139 de las 971 instalaciones WDR evaluadas (12%) fueron identificadas como inadecuadas.

Sugerencias de adiciones de las Juntas Regionales de Agua

Los sistemas e instalaciones que el personal de las Juntas Regionales de Control de Recursos del Agua recomendó agregar a las Listas de Sistemas Inadecuados, pero que no cumplieron con el umbral cuantitativo de inadecuación con base en los datos disponibles, se agregarán a una lista separada. La experiencia práctica del personal de las Juntas Regionales de Control de Recursos del Agua llena una brecha crítica en la WWNA; por lo tanto, el equipo del proyecto WWNA recomienda crear una Lista de Prioridades Identificadas por el Personal de las Juntas Regionales de Control de Recursos del Agua. Esta lista incluirá sistemas e instalaciones que no cumplen con los Criterios Cuantitativos de Inadecuación vigentes, pero para los cuales el personal de las Juntas Regionales de Control de Recursos del Agua ha recomendado asignar financiamiento adicional.

Estos sistemas e instalaciones no se incluirán en la Evaluación de Soluciones y Costos que realizará la Oficina de Programas de Agua (OWP, por sus siglas en inglés) de la Universidad Estatal de Sacramento.

Conteos Totales

Tabla 1. Instalaciones inadecuadas como proporción de las instalaciones evaluadas

Program Type	Inadequate Systems/Facilities Count	Total Systems/Facility Analyzed	Percent Inadequate
NPDES	20	265	7.5%
WDR	139	971	14.3%
SSSGO	79	946	8.4%
Total¹	238	2179	10.9%

¹ 3 facilities are included in both the WDR and SSSGO assessments, thus the total analyzed systems/facilities are 2,179 rather than 2,182.

Apéndice A.

Resumen de los cambios clave realizados en los Criterios de Inadecuación desde la Reunión del Grupo Asesor del 20 de abril. Cada cambio es específico del contexto y de los datos relevantes de cada tipo único de sistema e instalación.

NPDES

Cambio: Se amplió el rango de datos de enero de 2021 a septiembre de 2025 a enero de 2021 a diciembre de 2025 debido al aumento de la disponibilidad de datos.

Justificación: Fuente de datos recientemente revisada/confirmada y mejora en la consistencia de los datos.

Resultado: Se eliminaron 7 plantas de tratamiento de aguas residuales (WWTFs, por sus siglas en inglés) y se agregó 1 planta (de abril: 26/265 a mayo: 20/265).

SSSGO (Sistemas de Alcantarillado)

Cambio #1: Se excluyó el criterio de volumen de derrames por población atendida y se utilizó exclusivamente el número de derrames por longitud del sistema.

Justificación: Cambio solicitado por los miembros del Grupo Asesor; el personal de la Junta Estatal coincidió en que esta variable no refleja adecuadamente las necesidades de infraestructura de los sistemas de aguas residuales.

Resultado: Se eliminaron 29 sistemas de alcantarillado (CS, por sus siglas en inglés) (abril: 118/946 a mayo: 89/946).

Cambio #2: Se excluyeron los sistemas que no cumplen con los criterios de inadecuación relacionados con derrames o reportes, pero que tienen una acción de cumplimiento activa.

Justificación: No fue posible determinar el estado de muchas de estas acciones de cumplimiento ni si se han adoptado medidas para resolver los problemas identificados.

Resultado: Se eliminaron 10 sistemas de alcantarillado (CS, por sus siglas en inglés) (después del Cambio #1: 89/946 a mayo: 79/946).

WDR

Cambio: Se incluyeron los Avisos de Infracción (NOV, por sus siglas en inglés) “históricos” en los Criterios de Inadecuación.

Justificación: Los NOV para las Órdenes de Requisitos de Descarga de Desechos (WDR, por sus siglas en inglés) a menudo se marcan como “históricos” en CIWQS poco después de que las instalaciones reportan acciones correctivas; este estado no necesariamente indica que el problema subyacente haya sido completamente resuelto.

Resultado: Se agregaron 17 plantas de tratamiento de aguas residuales (WWTFs, por sus siglas en inglés) con 2 o más NOV históricos. (abril: 122/971 a mayo: 139/971)