

Campos de Pasto/Césped Artificial vs Césped/Pasto Natural

20 de noviembre de 2025

Comité Ad Hoc de césped/pasto Artificial

formada el 12 de diciembre de 2024 por:

Grupo de Trabajo Local del Condado de Sonoma (LTF) sobre Gestión Integrada de Residuos



Introducción

- El LTF se creó como un requisito de la Ley AB 939 de Gestión Integrada de Residuos de 1989
- El LTF se formó como un grupo asesor del Consejo de Supervisores y de Zero Waste Sonoma en cuestiones de Gestión Integrada de Residuos
- LTF formó un comité ad hoc para estudiar y comparar los beneficios e impactos del uso de césped/pasto natural versus el uso de césped/pasto artificial para campos deportivos comunitarios
- El enfoque principal inicial de LTF fue en los residuos sólidos, el reciclaje y los impactos medioambientales de estas alternativas
- La investigación del grupo también incluyó una revisión de cuestiones de Salud y Seguridad Pública y Financieras
- Los hallazgos y recomendaciones del grupo se incluyen en esta presentación



Propósito del Comité Ad Hoc

Realizar un análisis exhaustivo de los impactos de residuos sólidos, reciclaje, medioambientales y otros relacionados con el uso de césped/pasto artificial en comparación con el césped/pasto natural, y proporcionar los hallazgos y recomendaciones del grupo a Zero Waste Sonoma, la Junta de Supervisores (BOS, por sus siglas en inglés) u otras jurisdicciones del condado de Sonoma para ayudar a informar las decisiones políticas sobre el uso futuro de estos materiales, con un enfoque en minimizar los residuos en vertederos de basura y el daño medioambiental.

Esquema de Presentación

Propósito de la LTF y del Comité Ad Hoc de Césped/Pasto Artificial

Definiciones

Enfoque de Proyecto

Hallazgos sobre áreas temáticas entre césped/pasto natural y césped/pasto artificial

- Impactos Medioambientales: residuos sólidos, reciclaje y calidad del agua/suelo
- Salud y Seguridad Públicas: Impactos desproporcionados en comunidades vulnerables
- Impactos Financieros: Responsabilidad, Instalación, Sustitución, Eliminación, Tiempo de juego, Mantenimiento

Recomendaciones para la Junta Directiva de Zero Waste Sonoma



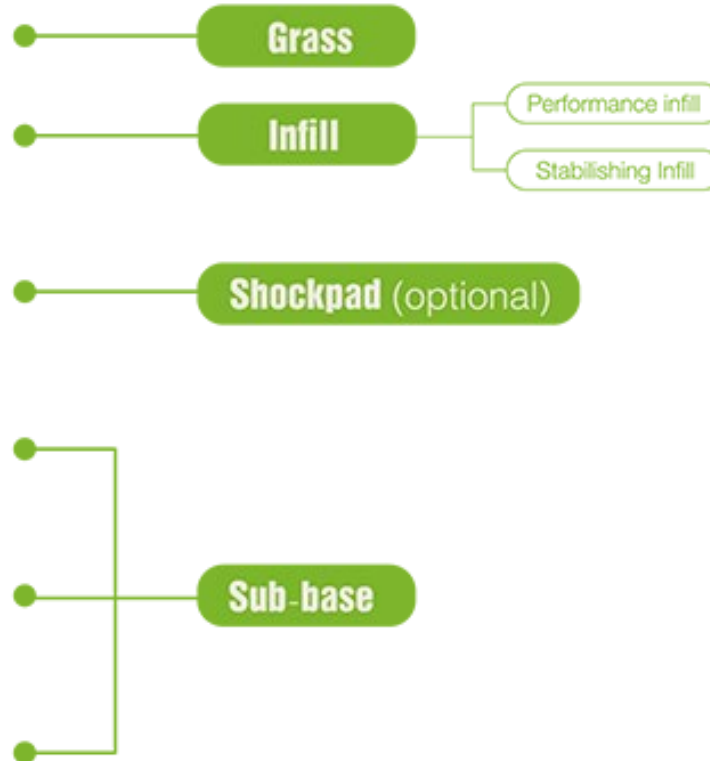
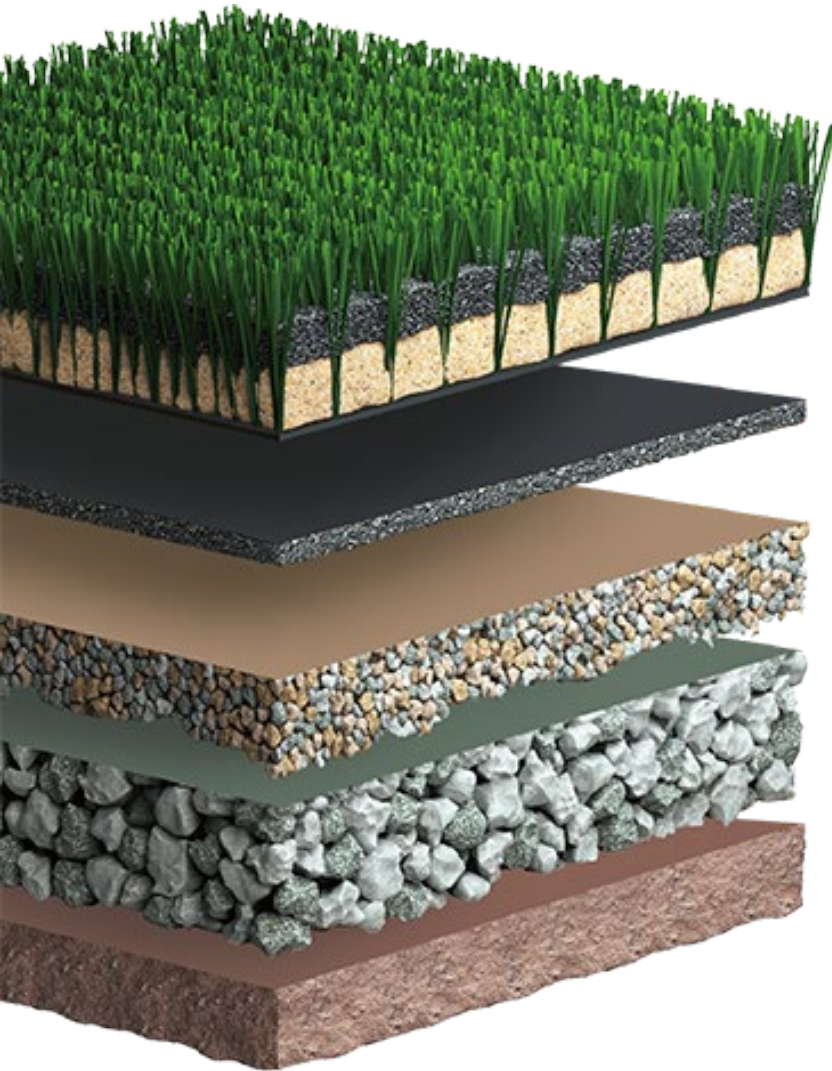
Definiciones: Césped/Pasto Natural

Un organismo vivo que se utiliza para jardines, campos deportivos y otras superficies



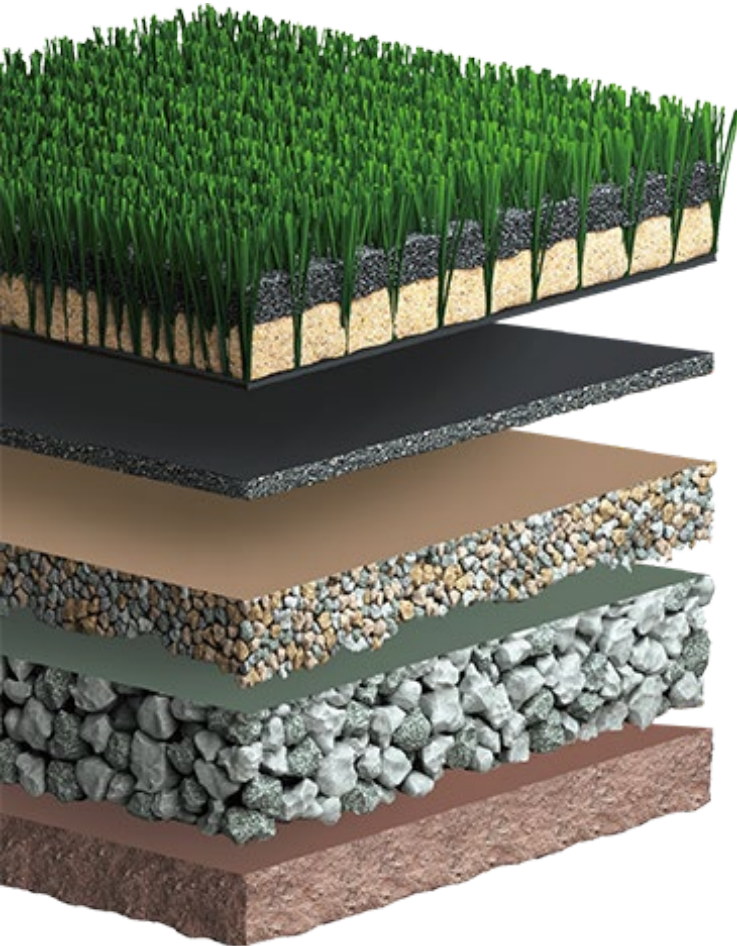


Definiciones: Césped/Pasto Artificial



Una superficie hecha de fibras sintéticas diseñada para parecerse a césped/pasto natural, utilizada para aplicaciones como campos deportivos, parques infantiles y césped/pasto residencial

Césped/Pasto Artificial en el Condado de Sonoma



- SRJC
- Parque Regional Tom Schopflin Fields
- Parque Regional Maxwell Farms
- Parque Lucchesi
- Complejo Deportivo de la Ciudad de Petaluma
- East Washington Park Petaluma
- Diversos distritos escolares
- Jardinería residencial y comercial



Enfoque del Proyecto

- Realizar una revisión de la literatura
- Consultar con expertos en la materia
- Discutir y establecer consenso dentro del Comité
- Elaborar recomendaciones

Hallazgos Sobre Áreas Temáticas

Entre Césped/Pasto Natural y Césped/Pasto Artificial

- Impactos medioambientales: reciclabilidad, calidad del agua/suelo/aire, impacto climático
- Salud y Seguridad Pública: Riesgos documentados para la salud y la seguridad, como enfermedades por calor extremo, lesiones y exposiciones a productos químicos tóxicos, generan impactos desproporcionados en las comunidades vulnerables
- Impactos Económicos: Instalación, Eliminación, Tiempo de reproducción, Mantenimiento



Hallazgos: Impactos Medioambientales

	Césped/Pasto Natural	Césped/Pasto Artificial
Pros	<ul style="list-style-type: none">• Puede ser irrigado con agua reciclada• Pesticidas y fertilizantes que se usan a menudo• Se enfría de forma natural• Secuestra carbono y libera oxígeno• Protege la cuenca hidrográfica y preserva el ecosistema del suelo	<ul style="list-style-type: none">• Generalmente menos consumo de agua• Los pesticidas y fertilizantes a menudo no son remedios
Contras	<ul style="list-style-type: none">• Generalmente más consumo de agua• Emisiones de gases de efecto invernadero - cortadoras de pasto	<ul style="list-style-type: none">• Falta de infraestructura y datos de reciclaje• Emisiones de gases de efecto invernadero: los materiales se derivan de combustibles fósiles• La liberación de productos químicos tóxicos y microplásticos expone a los humanos, la fauna y el agua a diversos peligros• Mayor carga en los procesos de tratamiento de agua• Solo requiere agua potable• Efecto isla de calor



Hallazgos: Impactos Medioambientales

Centro de Investigación de Césped/Pasto de la Universidad de Misuri (2010)

La temperatura del césped/pasto sintético aumenta de 50 a 70 °F comparado con el césped/pasto natural. En días claros a mediados de verano, cuando las temperaturas del aire estaban en 98 grados Fahrenheit con vientos calmados, las temperaturas superaban los 160 °F en superficies sintéticas. El césped/pasto natural en estas mismas condiciones oscilaría entre 99 y 102 ° F

Asociación Médica del Condado de Santa Clara (2024)

El césped/pasto sintético en Sunnyvale (111-138 °F) en comparación con a las áreas alrededor (102-111°F)

El UC Ag y Recursos Naturales, California (2024)

El césped/pasto artificial se alcanzo temperaturas de 173 °F en Palm Springs

Universidad Estatal de Montclair, Nueva Jersey (2025)

El césped/pasto artificial era un 182% más caliente que el de un campo de césped/pasto natural cuando fue medido con un termómetro infrarrojo durante una lectura a mediodía en el mes de junio.



Eliminación

Opciones para la eliminación de césped/pasto natural

- Un mantenimiento adecuado reduce la necesidad de renovaciones (cada 5-10 años)
- La eliminación normalmente no es necesaria. Si es necesario, se puede convertir en materiales de composta o acolchado

Opciones para la eliminación de césped/pasto artificial

- Vertedero de basura
- Acumulación de residuos
- Opciones de reciclaje limitadas o no existentes

Limitaciones de datos sobre la eliminación de césped/pasto artificial

- Prácticas y ubicaciones de eliminación poco claras
- Falta de lenguaje en los contratos que exigen el reciclaje o la correcta eliminación
- Falta de lenguaje contractual que verifique la disposición final de los materiales



Hallazgos: Impactos en la Salud y Seguridad Pública

Las comunidades vulnerables se ven desproporcionadamente afectadas por los impactos en la salud de contaminantes como metales pesados, PFAS y plásticos

- Ejemplos: niños, personas de bajos ingresos, personas mayores, personas con discapacidad

	Césped/Pasto Natural	Césped/Pasto Artificial
Pros	<ul style="list-style-type: none">• Saneamiento natural• Mayor absorción de impactos• Refrigeración natural en días calurosos	<ul style="list-style-type: none">• Proporciona más tiempo de juego - temporadas de lluvias
Contras	<ul style="list-style-type: none">• Riesgo de lesiones en caso de mantenimiento inadecuado• Menos minutos de juego en temporadas de lluvia	<ul style="list-style-type: none">• Productos químicos tóxicos en césped/pasto artificial:<ul style="list-style-type: none">○ Los materiales plásticos y de caucho pueden derretir y liberar gases químicos tóxicos○ Exposición a PFAS, nanoplasticos y microplásticos, y otros químicos tóxicos en productos de césped/pasto relacionados con el cáncer, alteraciones hormonales y daños inmunitarios (HAP, COVs, metales pesados)• Tiempo de juego limitado en días de calor extremo• Riesgo de reclamaciones legales por lesiones y enfermedades latentes<ul style="list-style-type: none">○ Enfermedades relacionadas con el calor: deshidratación, golpe de calor, quemaduras en la piel



Hallazgos: Impactos en la Salud y Seguridad Pública

Deportes profesionales

- La Asociación de Jugadores de la NFL, la FIFA y otros que prefieren el césped/pasto natural, citando mayores tasas de lesiones, preocupaciones de salud relacionadas con la exposición a químicos y comodidad en el juego

Uso Prohibido

- Ciudad de Millbrae
- West Sacramento: no funcional
- San Marino
- Boston, Sharon, Concord, Wayland, Westport (Massachusetts)
- Estado de Colorado (en vigor el 1/1/2026)

Uso Moratorio

- Estado de Nueva York

Considerando la prohibición/moratoria

- Ciudad de Santa Rosa
- Ciudad de Sebastopol
- Ciudad de Los Ángeles
- Ciudad de Santa Mónica
- Ciudad de Sunnyvale



Hallazgos: Impactos Financieros

	césped/pasto natural	césped/pasto artificial
Pros	<ul style="list-style-type: none">• Instalación inicial más económica• Costes estables a largo plazo• Las hierbas resistentes consumen menos agua	<ul style="list-style-type: none">• Generalmente menos consumo de agua• Proporciona más tiempo de juego - temporadas de lluvias
Contras	<ul style="list-style-type: none">• Necesidades de mantenimiento más frecuentes• Responsabilidad / Riesgo de lesiones en caso de mantenimiento inadecuado• Actualmente ofrece menos tiempo de juego durante todo el año (temporadas de lluvias)	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de los costos de instalación, reemplazo y eliminación en toda la industria• Necesidades de mantenimiento especializadas - desinfectante y reparación• La conversión de nuevo a césped/pasto natural requiere mitigar los daños a largo plazo en el suelo• Responsabilidad<ul style="list-style-type: none">• Muchos químicos desconocidos• Riesgo de lesiones en caso de mantenimiento inadecuado• Limitaciones en el tiempo de juego en días de calor extremo



Recomendaciones para la Junta Directiva de Zero Waste Sonoma

- Pedir al personal que desarrolle una ordenanza modelo para ayudar al personal municipal a implementar una moratoria o prohibición del césped/pasto artificial hasta que se realice más investigación para garantizar la seguridad del producto
- Requerir un análisis del costo del ciclo de vida de ambas opciones antes de tomar una decisión sobre el material de campo
- Exigir sustitución responsable / eliminación en contratos de instalación de césped/pasto
- Recopilar, analizar y mantener datos sobre la instalación, sustitución y eliminación de césped/pasto (césped/pasto artificial y natural) en el condado de Sonoma

Discusión/Preguntas

Césped/Pasto Artificial vs Campos de Césped/Pasto Natural

20 de noviembre de 2025

Comité Ad Hoc de césped/pasto Artificial

formada el 12 de diciembre de 2024 por:

Grupo de Trabajo Local del Condado de Sonoma (LTF) sobre Gestión Integrada de Residuos

