

## Cómo San Francisco obtuvo un Disminución del 80% en el desbordamiento de residuos

Con la solución de Nordsense,  
San Francisco logró:

- Disminución del 80% en botes de basura desbordados
- Disminución del 66% en las solicitudes del servicio de limpieza viaria
- Disminución del 64% en vertidos ilegales

El Departamento de Obras Públicas de San Francisco recibía anualmente 10,000 solicitudes de servicio para botes de basura desbordados. Estas solicitudes plantearon un desafío para el departamento en relación con el mantenimiento de las calles limpias. Por lo tanto, querían encontrar una solución para disminuir el número de solicitudes anuales.

Obras Públicas solicitó ayuda a través del programa The Startup in Residence (STiR). El objetivo principal de STiR es unir empresas de tecnología con socios del gobierno local para resolver desafíos cívicos. Obras Públicas se combinó con Nordsense. Esto llevó al departamento a adquirir sensores de Nordsense que podían monitorear el desbordamiento y el vandalismo en los botes de basura públicos. Juntos, instalamos sensores en 48 de los 3800 botes de basura públicos de la ciudad.

### Objetivos

- Mitigar el desbordamiento de contenedores
- Brindar una experiencia más limpia a los ciudadanos
- Detectar necesidades de servicio antes de que los ciudadanos se quejen
- Reducir el número de colecciones.
- Evaluar y optimizar la colocación de contenedores

### Fracción de residuos:

- Perdida General

48 sensores

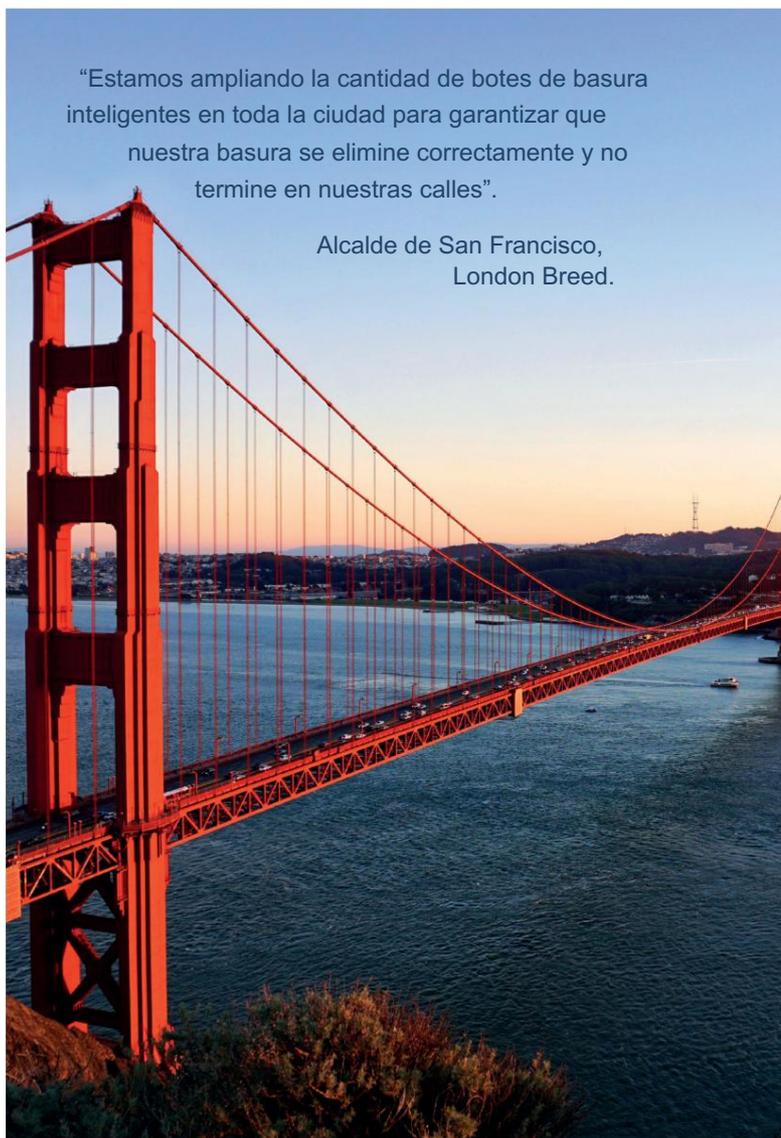
### Calles más limpias

Una vez que comenzó el programa, rápidamente observamos disminuciones dramáticas en latas desbordadas, solicitudes de servicio y vertidos ilegales. Y claramente había un enorme potencial sin explotar en la expansión del programa.

Después de un piloto de gran éxito, Obras Públicas, con el apoyo del alcalde London Breed, acordó ampliar su viaje de gestión inteligente de residuos con 1000 sensores inteligentes adicionales para botes de basura públicos.

“Estamos ampliando la cantidad de botes de basura inteligentes en toda la ciudad para garantizar que nuestra basura se elimine correctamente y no termine en nuestras calles”.

Alcalde de San Francisco,  
London Breed.



## Dar sentido a la gestión de residuos

### Supervisión de los niveles de residuos en tiempo real

El sistema de software inteligente proporciona datos en tiempo real, por lo que Obras Públicas ya no depende de las tendencias históricas y puede actuar con rapidez frente a las circunstancias cambiantes.

### Recibir una alerta cuando un bote de basura está lleno

Public Works recibe una notificación inmediata cuando los botes de basura están llenos, para que puedan responder rápidamente y mitigar el desbordamiento. Además, los sensores monitorean la temperatura en los botes de basura y alertan a Obras Públicas si los desechos se están fermentando y pudriendo.

### Supervisar si el bote de basura está en posición vertical y segura

El sistema Nordsense puede controlar si un bote se ha volcado y enviar una alerta a Obras Públicas indicando que el bote debe limpiarse y arreglarse.

### Flujos de trabajo de recolección mejorados y emisiones de carbono reducidas

Con la posibilidad de rastrear la ubicación de las latas llenas, Public Works puede mapear la ruta de recolección más eficiente para que los transportistas solo las latas vacías que realmente están llenas. Las rutas más eficientes también reducirán las emisiones de carbono.

### Una reducción en los costos generales

El mantenimiento de botes de basura inteligentes requiere menos conducción, combustible y mano de obra. Los costos también se pueden reducir al optimizar la ubicación de los botes de basura, en función de la información de los datos, y al reparar los botes de basura volcados más rápidamente, antes de que atraigan el vertido.



## Próximos pasos:

### Centrarse en las áreas problemáticas

En consonancia con el Plan de Ciudad Sostenible de San Francisco para "garantizar una ciudad hermosa, saludable y próspera", Nordsense instalará sensores adicionales y comenzará a recopilar datos en tiempo real sobre los patrones de desechos de San Francisco.

El proyecto ampliado se centrará en los vecindarios donde prevalecen especialmente las calles sucias, los botes desbordados y los vertidos ilegales.

La instalación de los sensores de referencia multipunto se llevará a cabo en China Town-North Beach, Downtown, Haight, Mission, 3rd Street Light Rail, Ocean-Sunset y otros lugares.



“El programa piloto nos mostró de primera mano los beneficios de la tecnología de sensores para mejorar la limpieza en las calles de nuestra ciudad, y estamos ansiosos por implementar la expansión. La asociación con Nordsense nos permitirá utilizar datos en tiempo real para brindar un mejor servicio a los botes de basura públicos y desplegar recursos de manera más estratégica”.

– Director de Obras Públicas de San Francisco,  
mohamed nuru

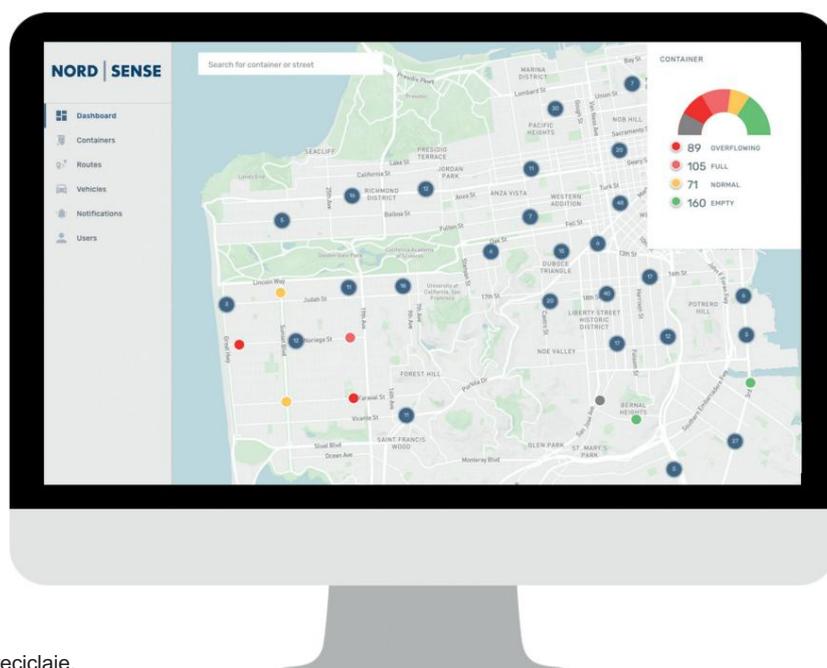


## Uso de datos para optimizar recursos

Además de limpiar las áreas problemáticas de la ciudad, Obras Públicas planea recopilar datos de los sensores para aprender cómo se pueden ajustar las rutas existentes de recolección de basura y limpieza de calles en función de los niveles de llenado históricos.

Los datos del piloto inicial indicaron que la distribución inteligente de latas basada en la actividad medible podría tener más impacto en la limpieza de las calles que aumentar la cantidad de latas en general.

Con el tiempo, a medida que los algoritmos estén expuestos a más datos, ayudarán a Obras Públicas a predecir la actividad de generación de desechos en áreas específicas, ajustar la ruta de los camiones de recolección y, finalmente, producir información que puede ayudar a aumentar las tasas de reciclaje.



## Acerca de Nordsense

Nordsense tiene la misión de redefinir la industria de gestión de residuos con sensores y datos inteligentes. Creemos que un enfoque basado en datos es la clave para iniciar una revolución de gestión inteligente de residuos y hacer que la recolección de residuos sea más ecológica, limpia e inteligente.