

# IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS Y LAS TECNOLOGÍAS GEOGRÁFICAS PARA LA GESTIÓN, CONTROL, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PGIRS

---

**ORTIZ MELO; GERSON FABIAN**

Planeación Municipal Cali DAP - PGIRS

Geógrafo Esp. SIG

Candidato MSc. TIG

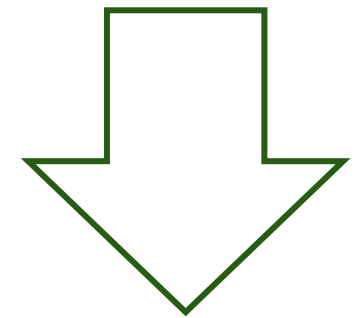
pgirs@cali.gov.co

# ORDEN DE LA PRESENTACIÓN

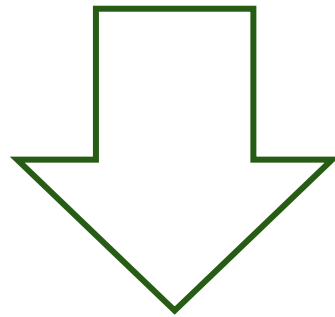
1. Introducción
2. Objetivos
  - 2.1 General
  - 2.2. Especificos
3. Sistemas y tecnologías geográficas
4. Caso de análisis - PGIRS Cali
5. Retos y oportunidades
6. Conclusiones
7. Preguntas

# 1. INTRODUCCIÓN

**PGIRS es un Instrumento de planeación** Municipal, Distrital o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos para garantizar el mejoramiento continuo del manejo de los residuos sólidos generados y la prestación del servicio público de aseo. (DN 1077 de 2015).



Siendo así



Así mismo

Las tecnologías son herramientas de vital importancia para el desarrollo e implementación del PGIRS debido a que permiten identificar las zonas de prestación del servicio de aseo y las áreas afectadas por residuos sólidos.

Los sistemas y tecnologías geográficas permiten hacer control, monitoreo y seguimiento en tiempo real al servicio público de aseo y al comportamiento de los residuos sólidos.

# 2. OBJETIVOS

## 2.1. General

Exponer la importancia de los sistemas y las tecnologías geográficas para los procesos de gestión de datos, planificación, control, monitoreo y seguimiento de los Planes de Gestión Integral de Residuos sólidos PGIRS.

## 2.2 Específicos

1.

Presentar el aporte de las TIG para la gestión, planificación, monitoreo, control y seguimiento en los PGIRS.

2.

Evidenciar la importancia de los WebGIS en los procesos de información, educación, comunicación e interacción con la ciudadanía, sector público y sector privado.

3.

Mostrar las herramientas geográficas interactivas dirigidas a la ciudadanía para la generación de reportes, quejas y/o reclamos en relación con el servicio público de aseo.

# 3. SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS GEOGRÁFICAS

Los sistemas y las tecnologías geográficas son herramientas fundamentales en los diferentes instrumentos de planificación de un territorio y; por tanto, para el desarrollo y revisión del PGIRS, se vuelve en una pieza fundamental. Dichas herramientas son poderosas para la gestión integral de residuos sólidos; pues permiten realizar análisis geoespacial, crear mapas precisos, identificar patrones y tendencias en la generación de residuos sólidos y en el comportamiento del servicio público de aseo, lo que facilita la toma de decisiones informadas.

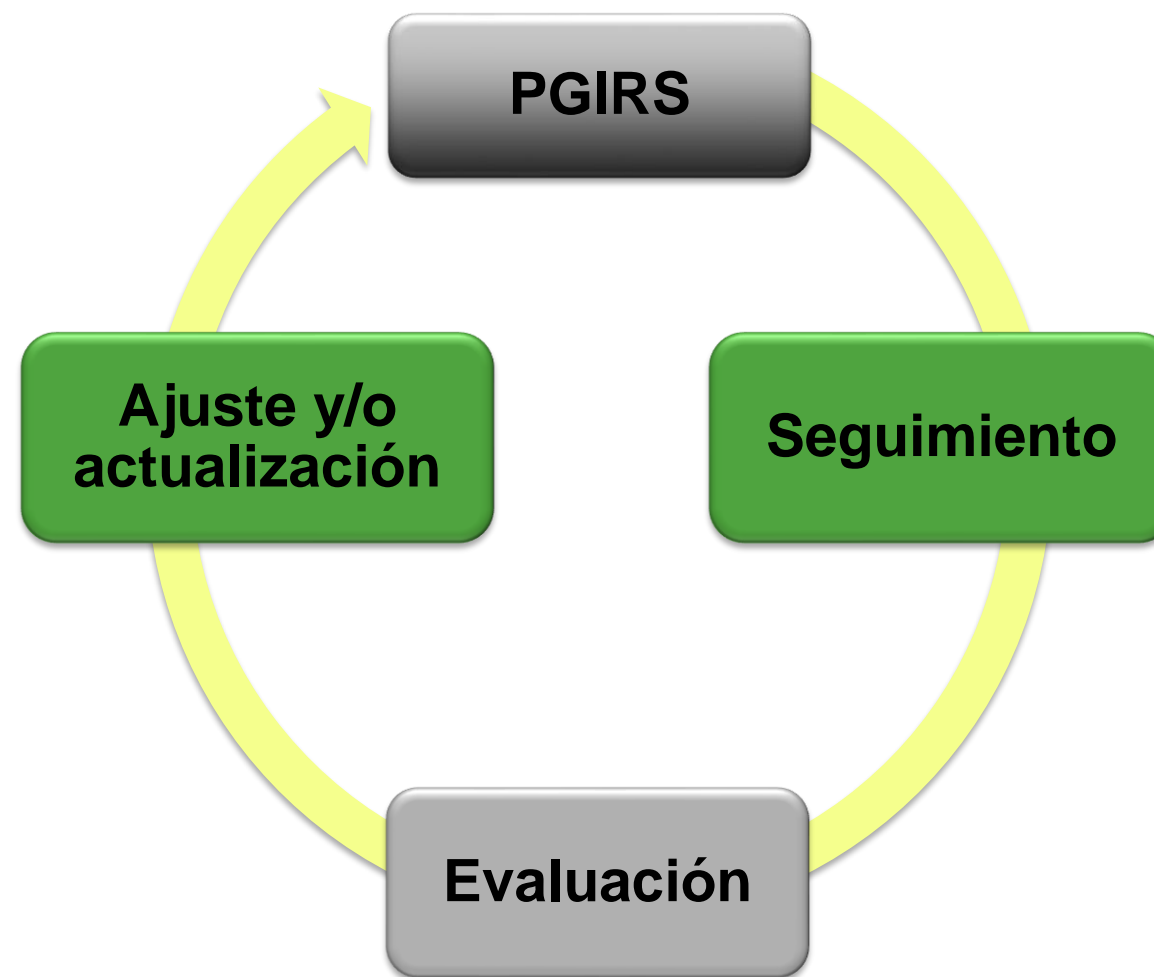
Como menciona Saiful Bahri, M.A. et al., (2020), “El sistema de Información Geográfica SIG tiene la funcionalidad y las herramientas para almacenar, analizar y mostrar diversa información geográfica o basada en la posición. Los SIG utilizan datos y atributos espaciales para gestionar, planificar, mantener y tomar decisiones en diversas aplicaciones”. (p.1)



# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

El Departamento Administrativo de Planeación es el responsable del seguimiento y evaluación a la implementación del PGIRS Distrital.

La Resolución Nal. 0754 de 2014



Adopta los correctivos y medidas de ajuste a que haya lugar con el fin cumplir satisfactoriamente con la implementación del PGIRS.

El **seguimiento** es un proceso continuo y permanente de análisis, observación y sugerencias de ajustes para asegurar que el proyecto pueda alcanzar su objetivo.

Permite:

- Determinar el progreso en la ejecución del proyecto.
- Retroalimentar y comunicar los resultados del seguimiento a los involucrados.
- Recomendar acciones correctivas a problemas que afectan los aspectos objetos de seguimiento del PGIRS.

La Evaluación implica una valoración y reflexión sistemática sobre el diseño, la ejecución, la eficiencia, la efectividad, los procesos, los resultados (o el impacto) de un proyecto en ejecución o completado.

La evaluación permite la formulación de conclusiones acerca de lo que se observa a una escala mayor. La evaluación se realiza en periodos establecidos, entre lapsos de tiempo más largos.

# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Programas del PGIRS

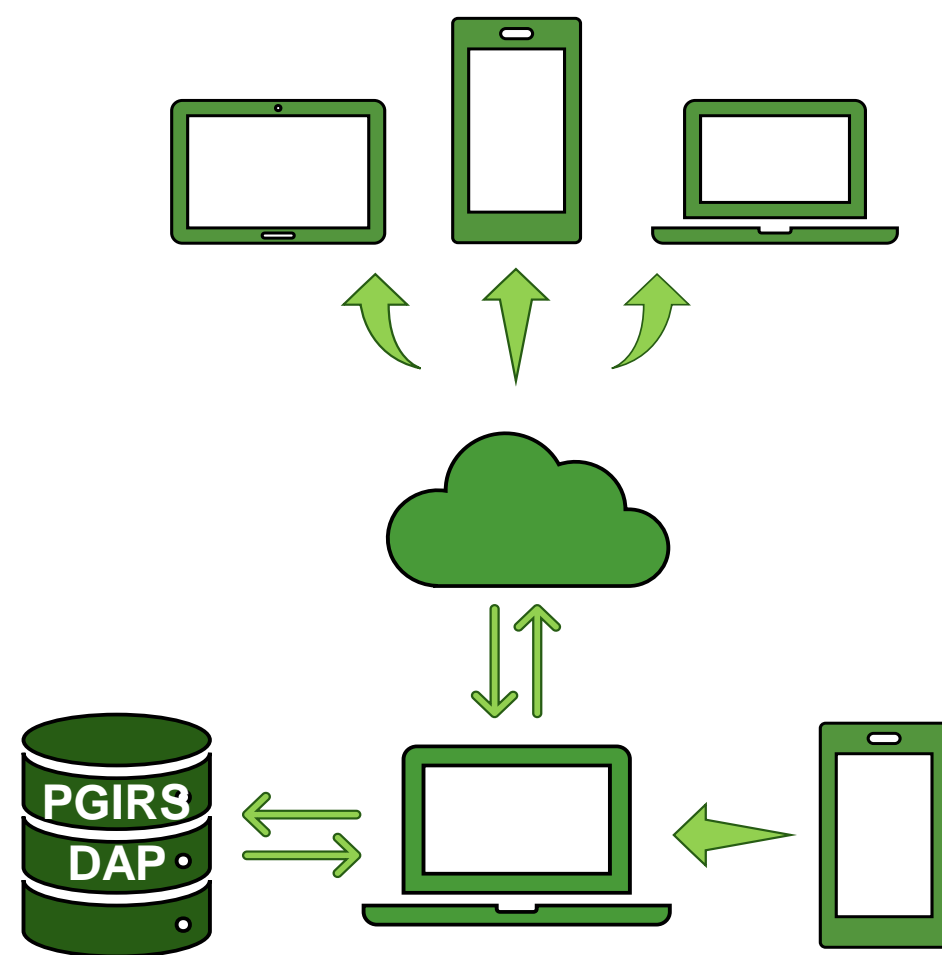
- 1 Programa Institucional
- 2 Programa de Recolección, Transporte y Transferencia
- 3 Programa de Barrido y Limpieza de Vías y Áreas Públicas
- 4 Programa de Limpieza de Playas Costeras y Ribereñas
- 5 Programa de Corte de Césped y Poda de Árboles
- 6 Programa de Lavado de Áreas Públicas
- 7 Programa de Aprovechamiento
- 8 Programa de Inclusión de Recicladores
- 9 Programa de Disposición Final
- 10 Programa de Gestión de Residuos Sólidos Especiales – RSE
- 11 Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD
- 12 Programa Gestión de Residuos Sólidos en la Zona Rural
- 13 Programa de Gestión del Riesgo

# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Ecosistema PGIRS

PGIRS cuenta con una línea base que se encuentra estructurada y consolidada en un Base de Datos Geográfica BDG con la que se hacen los procesos de revisión, ajustes, actualizaciones y seguimiento. La BDG es interoperable, el personal de oficina, de campo y ciudadanía pueden consumir la información y a su vez alimentarla con datos nuevos. Lo mencionado esta entrelazado con el sitio web geográfico y aplicaciones móviles.

Figura 1. Entorno geográfico PGIRS - DAP



*Prestación Servicio Público de Aseo  
Manejo Tratamiento de Residuos Sólidos  
Generadores Residuos Sólidos*



### CONVENCIONES

Inventario de áreas verdes públicas de Santiago de Cali

- Parques, plazas, plazoletas y zonas verdes
- Pata seca Jarillón
- Zona de ribera de río
- Zona verde de canal
- Zona verde andén
- Zona verde
- Zona verde corredor férreo
- Zona verde equipamiento deportivo
- Zona verde pasajes peatonales
- Zona verde proyección de vía
- Zona verde separador vial



# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Sitio Web PGIRS



El PGIRS – DAP cuenta con un sitio web geográfico el cual contiene información sobre la gestión integral de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo. En el web se brinda contenido educativo, normativo y geográfico que puede ser consumido por los diferentes usuarios. Además, la ciudadanía puede generar PQR'S.

Figura 2. Sitio web geográfico



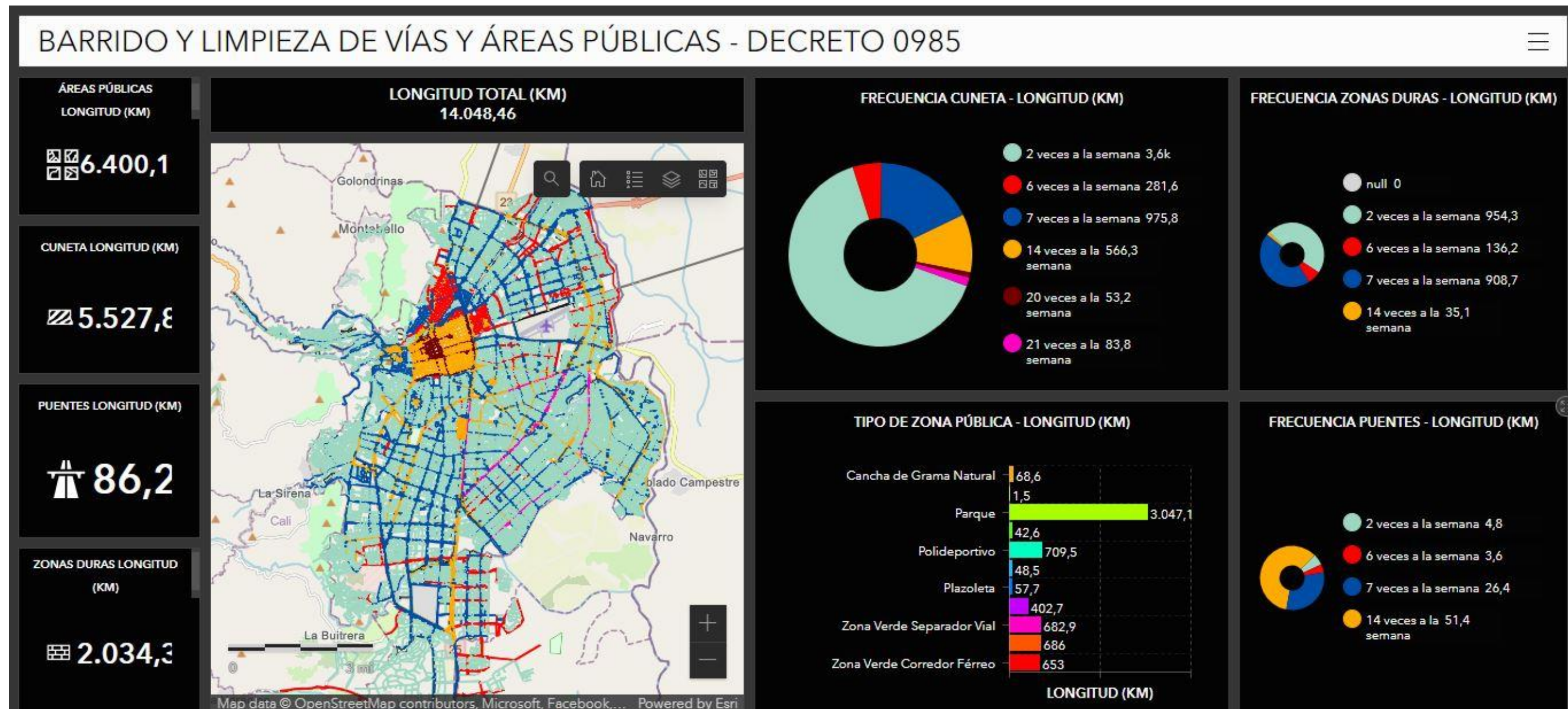
<https://arcg.is/10uyTf0>

# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Tableros de Control

El monitoreo y evaluación del PGIRS es fundamental para garantizar su eficacia y eficiencia. Desde PGIRS, se cuenta con diferentes tableros de control que permiten realizar monitoreo y seguimiento en tiempo real sobre la prestación del servicio público de aseo y sobre el comportamiento geoespacial de los residuos sólidos en la ciudad de Cali.

**Figura 3.** Tablero de control, barrido y limpieza de vías y áreas públicas



Fuente. PGIRS Cali; 2022

# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Herramientas interactivas

Se han diseñado una serie de herramientas interactivas para diferentes programas del PGIRS que permiten recolectar información en terreno mediante App móvil o sitio web con base en información reportada por el equipo técnico y la ciudadanía. Por otro lado, se cuenta con aplicación web que muestra indicadores.

Figura 4. Formularios para seguimiento PGIRS



19:28 PGIRS

ACOMPañAMIENTO Y VERIFICACI...

Contenido de descripción de la encuesta

RECONOCEDOR\*

Persona que diligencia el formulario

-Seleccione-

ACTIVIDAD A DESARROLLAR\*

Seleccione la actividad que va a desarrollar (Solo una).

IEC - Información, educación y comunicación

RTT - Recolección, transporte y transferencia

CC - Corte de césped

BL - Barrido y limpieza de vías y áreas públicas

Enviar

Fuente. PGIRS Cali; 2022

# 4. CASO SANTIAGO DE CALI

## Información, Educación, Comunicación - IEC y seguimiento

El equipo técnico de PGIRS realiza IEC y seguimiento sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, separación en la fuente y sobre la prestación del servicio público de aseo. A través de la iniciativa “Guardianes del PGIRS”, el DAP brinda capacitación sobre su marco normativo, programas y lineamientos. Dicha iniciativa busca que los mismos habitantes logren identificar las dinámicas que se suscitan en torno a la GIRS.

Las herramientas tecnológicas implementadas son intuitivas, lo que facilita el acceso y manipulación por parte de diferentes usuarios.

**Figura 5.** Iniciativa Guardianes



**Fuente.** PGIRS Cali; 2022

## 4. RETOS Y OPORTUNIDADES

Mantener y dar continuidad a los procesos comunitarios para que sean veedores y aliados para identificar y reportar acciones para mejorar la gestión de residuos sólidos en los territorios (Iniciativa Guardianes). Seguir generando acercamiento con la ciudadanía con el fin de educar y concientizar en relación con la gestión de residuos sólidos y la prestación del servicio público de aseo.

Se requiere apropiación de los entes territoriales para generar apoyo con recursos que se direccionen a las TIC, donde se impulsen herramientas tecnológicas que permitan apoyar los procesos de seguimiento, actualización y educación de la mano con diferentes actores.

Se brinda una herramienta potente para las diferentes entidades gubernamentales para el seguimiento, inspección, vigilancia y control a los prestadores del servicio de aseo y a la generación de residuos.

## 6. CONCLUSIONES

El PGIRS ha respondido de manera oportuna ante las necesidades y dinámicas de la ciudad gracias a las diferentes herramientas tecnológicas que han permitido realizar la toma de decisiones informadas, la identificación de patrones y tendencias, el control en tiempo real y la evaluación constante de la efectividad del plan.

Estamos convalidando herramientas geográficas de vital importancia para el desarrollo, implementación, control y seguimiento permanente del PGIRS. Se pueden identificar las zonas de prestación con los debido soportes; anteriormente, no se contaba con herramientas que permitieran verificar la información suministrada por las diferentes entidades.

# IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS Y LAS TECNOLOGÍAS GEOGRÁFICAS PARA LA GESTIÓN, CONTROL, MONITOREO Y SEGUIMIENTO DEL PGIRS

---

**ORTIZ MELO; GERSON FABIAN**

Planeación Municipal Cali DAP - PGIRS

Geógrafo Esp. SIG

Candidato MSc. TIG

pgirs@cali.gov.co