

# Hito 2: Desarrollo de sistema de seguimiento y operación

Reingeniería para la atención ciudadana municipal

## Introducción

El presente documento muestra el trabajo realizado por parte de la Secretaría de Innovación y Participación Ciudadana para cumplir con el **HITO 2** del compromiso de **Reingeniería para la atención ciudadana municipal** de la Coalición Nuevo León Abierto. A través del documento se desarrollan las especificaciones técnicas y evidencia visual del sistema de seguimiento y operación de cuadrillas y operativos en campo de servicios públicos. Se hace una prueba simulada para generar un recorrido digital del proyecto.

## Desarrollo

Para entender la forma de operación del municipio en cuanto a la resolución de reportes ciudadanos, recomendamos leer el [hito 1](#) del presente compromiso.

El sistema de seguimiento y monitoreo de cuadrillas está diseñado específicamente para enlaces y receptores de la Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente. Estos enlaces y receptores son quienes reciben, una vez asignados los reportes por parte de la Dirección de Atención Ciudadana (DAC), los reportes y los aceptan para entrar en proceso de ejecución. No obstante, el sistema está montado en la Sistema de Atención Ciudadana (SAC) al cuál los enlaces y receptores tienen acceso para aceptar reportes, darles seguimiento y notificar a la DAC de su cumplimiento.

## Contexto

Actualmente, una vez que se asigna un reporte a un enlace correspondiente al departamento o área que le compete esa actividad, esta persona lleva a cabo uno de varios posibles procesos no estandarizados e informales:

1. Impresión de reportes con datos geográficos, descripción y ubicación para entregarlo a líderes o responsables de cuadrillas
2. Mandar reporte con datos geográficos, descripción y ubicación por whatsapp a líderes o responsables de cuadrillas
3. Mandar reporte con datos geográficos, descripción y ubicación por correo electrónico a líderes o responsables de cuadrillas
4. Una combinación entre las acciones anteriores

Lo antes descrito no tiene ningún tipo de seguimiento formal ni estandarizado por las áreas, por lo que podemos expresar que oficialmente el seguimiento es entre enlaces y operativos, pero no se tiene una bitácora establecida ni seguimiento puntual de qué está haciendo el personal para lograr los objetivos de ejecución de reportes. Esta situación genera los siguientes problemas:

- Las conclusiones de los reportes pueden demorarse debido a tiempos de traslado hasta entregar el reporte final de ejecución de la solución del reporte.
- Debido a que muchas áreas utilizan papel, es factible que se pierdan o dañen los reportes.
- Cada enlace, receptor y operativo se organiza de maneras diferentes sin estandarización.
- No se tienen indicadores de rendimiento por cuadrillas y operativos de servicios públicos.
- No todas las soluciones en campo cuentan con fotografía de conclusión de reporte, lo que ocasiona que el ciudadano no siempre tenga evidencia para saber si su reporte se soluciona.

## Funcionalidades

Por estas razones, el sistema diseñado cuenta con dos componentes generales y una serie de subcomponentes:

1. Diseño de nuevas opciones y módulos dentro del SAC para que enlaces y receptores tengan control en la asignación de operativos y cuadrillas de servicios públicos

- a. Módulo de creación de cuadrillas
  - b. Módulo de generación de prioridades por asunto
  - c. Integración a módulo de aceptación de reporte con opciones de habilitación de asignación de cuadrillas
2. Diseño de un nuevo menú en el Chatbot Sam Petrino para llevar un seguimiento en campo por parte de operativos y cuadrillas.
- a. Notificación en tiempo real de asignación de reporte a cuadrilla u operativo
  - b. Una serie de opciones en whatsapp:
    - i. Dar seguimiento y conocer estatus del reporte
    - ii. Conocer fotos, ubicación y descripción del reporte
    - iii. Concluir el reporte en campo anexando foto y descripción de conclusión
    - iv. Agregar comentarios de seguimiento
    - v. Rechazar o solicitar ampliación de tiempo en fecha límite de conclusión.

## Balanceo de carga de trabajo

Para lograr que la carga de trabajo sea equitativa entre cuadrillas y operativos y estos no tengan sobresaturación de trabajo, se diseñó un algoritmo para que se identifique la cuadrilla más apta a realizar el trabajo y se balancea automáticamente dependiendo de cuál es el límite de reportes que las cuadrillas pueden soportar.

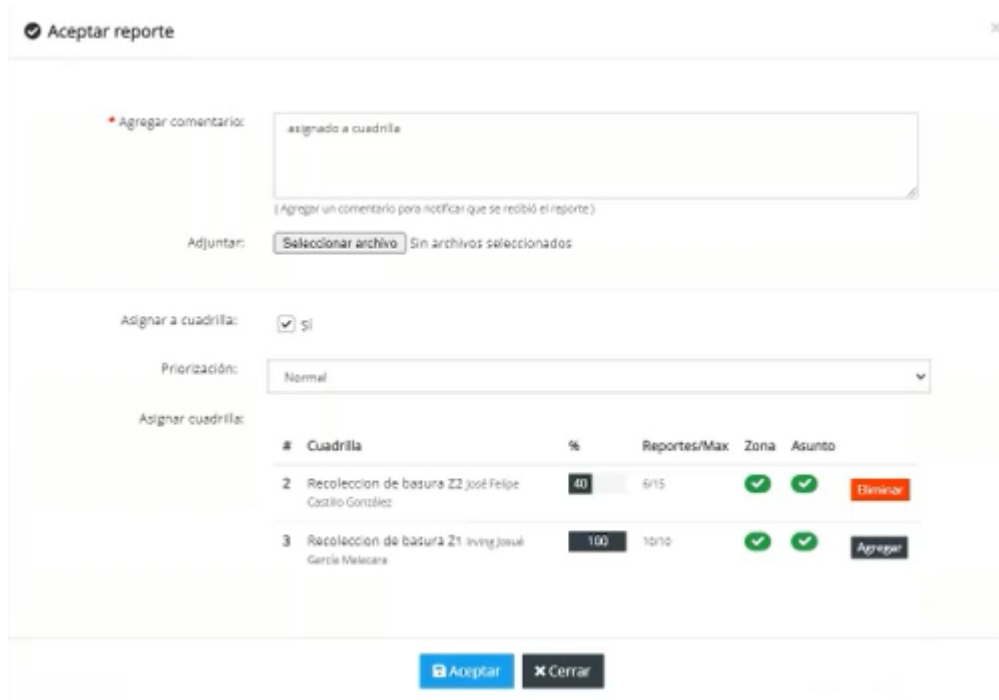
El límite del número de reportes que una cuadrilla puede tener activos se actualiza directamente en el módulo de creación de cuadrillas. Este límite depende de un análisis estadístico interno entre la DAC y cada una de las áreas de servicios públicos. El análisis determina la carga aproximada promedio de reportes activos en un lapso de tiempo determinado dependiendo de la carga histórica de cada asunto. El lapso de tiempo depende del número de días para su atención asignados a ese asunto (rangos desde un día hasta varios meses, dependiendo de su complejidad).

**Video recorrido:** <https://youtu.be/xTkB8ULAdfY>

**Archivo de video:** [https://drive.google.com/file/d/177bS9RzW7BkTY\\_sOFjBAr8F0JmHQRllW/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/177bS9RzW7BkTY_sOFjBAr8F0JmHQRllW/view?usp=share_link)

## Capturas de pantalla

### Asignación de cuadrillas



**Aceptar reporte**

\* Agregar comentario: asignado a cuadrilla  
(Agregar un comentario para notificar que se recibió el reporte)

Adjuntar:  Sin archivos seleccionados

Asignar a cuadrilla:  sí

Priorización: Normal

Asignar cuadrilla:

#	Cuadrilla	%	Reportes/Max	Zona	Asunto
2	Recolección de basura Z2 José Felipe Castillo González	40	6/15	✓	✓ <input type="button" value="Eliminar"/>
3	Recolección de basura Z1 Inverjessal García Melcara	100	10/10	✓	✓ <input type="button" value="Agregar"/>



Solicitud de rechazo

Solicitudes de reasignación

Parámetros de consulta Total de solicitudes encontradas: 4

Número de folio: <input type="text" value="Buscar por folio del reporte..."/> <small>(Buscar por número de folio del reporte)</small>	Fecha desde: <input type="text" value="2023-01-20"/> <small>(Fecha de solicitud desde)</small>	Fecha hasta: <input type="text" value="2023-04-20"/> <small>(Fecha de solicitud hasta)</small>	Estatus solicitud: <input type="text" value="-- TODAS --"/> <small>(Buscar por estatus de solicitud)</small>
---	--	--	--

Mis solicitudes de reasignación

#	Solicitud	Reporte	Estatus	Usuario	Asunto	Secretaría	Departamento	Fecha	Comentarios	Acciones
2221	RECHAZADA	225700	Notificación	Administrador	Recolección de basura (Red Ambiental)	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Basura doméstica	2023-04-19 19:12:14	Porfa	
2220	RECHAZADA	225700	Notificación	Administrador	Recolección de basura (Red Ambiental)	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Basura doméstica	2023-04-19 19:10:04	Prueba swagger	
2225	RECHAZADA	225700	Notificación	Administrador	Recolección de basura (Red Ambiental)	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Basura doméstica	2023-04-19 19:08:02	Prueba swagger	
2228	RECHAZADA	225700	Notificación	Administrador	Recolección de basura (Red Ambiental)	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Basura doméstica	2023-04-19 18:27:20	de	



## Solicitud de ampliación de tiempo

### > Solicitudes de ampliación de tiempo

Parámetros de consulta											Total de solicitudes encontradas: 18
Número de folio:	Fecha desde:	Fecha hasta:	Estatus solicitud:								
Buscar por folio del reporte...	2023-01-20	2023-04-20	-- TODAS --								
<small>(Buscar por número de folio del reporte)</small>	<small>(Fecha de solicitud desde)</small>	<small>(Fecha de solicitud hasta)</small>	<small>(Buscar por estatus de solicitud)</small>								
<input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="+ Alta de reporte"/> <input type="button" value="Actualizar listado"/>											
Mis solicitudes de ampliación de tiempo											
#	Solicitud	Reporte	Estatus	Usuario	Asunto	Secretaría	Departamento	Fecha	Comentarios	Acciones	
2216	ACEPTADA	225702	Ejecución	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-20 08:28:22	es mucha basura, se requiere mas de un viaje		
2215	PENDIENTE	225693	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 14:08:22	se requiere varias vueltas para recoger todas las ramas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
2214	RECHAZADA	225693	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 15:25:49	se requiere varias vueltas para recoger todas las ramas		
2213	RECHAZADA	225693	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 15:25:33	se requieren varias vueltas para recoger todas las ramas		
2212	RECHAZADA	225693	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 14:24:49	es mucha basura		
2211	ACEPTADA	225685	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 14:08:20	se me olvidó		
2210	ACEPTADA	225696	Ejecución	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 14:02:49	ninguno		
2209	ACEPTADA	225696	Ejecución	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 14:00:32	son muchas ramas, requiere de mas días para su recolección		
2208	PENDIENTE	225695	Notificación	Administrador	Recolección de ramas	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente	Limpia	2023-04-10 12:46:27	se requiere mas tiempo	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	



## Gestor de prioridad

Consulta de Prioridad + Nuevo

Registros encontrados: 3

#	Nombre	WhatsApp	Descripción	Orden	Estatus
1	Normal	●● Normal ●●		3.00	✓
2	Urgente	●● Urgente ●●		1.00	✓
3	Indicación directa	○○ Indicación directa ○○	Alcalde, Srto, Regidor	2.00	✓




#2

Compos obligatorios

> Datos generales

\* Nombre:   
(Agregar nombre con el que se refiere a la Prioridad)

Mensaje en WhatsApp:  

Orden:

Descripción:

Estatus:  Activo

[Guardar asunto](#) [Regresar a consulta](#) [+ Agregar un nuevo asunto](#)

## Coalición Nuevo León Abierto

Plan de Acción Local de Gobierno Abierto 2022 – 2024 de Nuevo León

Ficha de verificación de entregable de hito

**Hito 2 - MXSPG0002**





## Gestor de cuadrillas

> Consulta de Cuadrillas

Parámetros de consulta Total de reportes encontrados: 0

Id:  
  
(Buscar por número de Id de la Cuadrilla)

#	Responsable	Reportes en Ejecución	Max Reportes en Ejecución	Secretaría	Estatus	
1	Luis Carlos Ibarra Contreras Test	0	5	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente		
2	José Felipe Castillo González	0	15	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente		
3	Iving Josué García Malacara	0	10	Secretaría de Servicios Públicos y Medio Ambiente		



> Editar cuadrilla #3

\* Campos obligatorios

> Datos generales

\* Secretaría:

\* Nombre del responsable:

\* Nombre de la cuadrilla:

\* Max reportes en ejecución:   
(Ingrese 0 para no establecer un límite)

> Asuntos (4)

- \* (Basura vegetal) Recolección de ramas - #81
- \* (Basura) Basura en lotes baldíos - #77 [Inactivo]
- \* (Basura) Basura en negocios - #78 [Inactivo]
- \* (Basura) Recolección de basura en parques (sanpedroen72) - #79 [Inactivo]
- \* (Botes de basura) Botes de basura limpia - #816 [Inactivo]

> Colaboradores (3)

- \* Marco Antonio Rodríguez Parras
- \* Laura Alicia Caballero Rueda
- \* Narcedalia Hernandez Vazquez



> Geo 31

IRKT
IRKA
IRKE

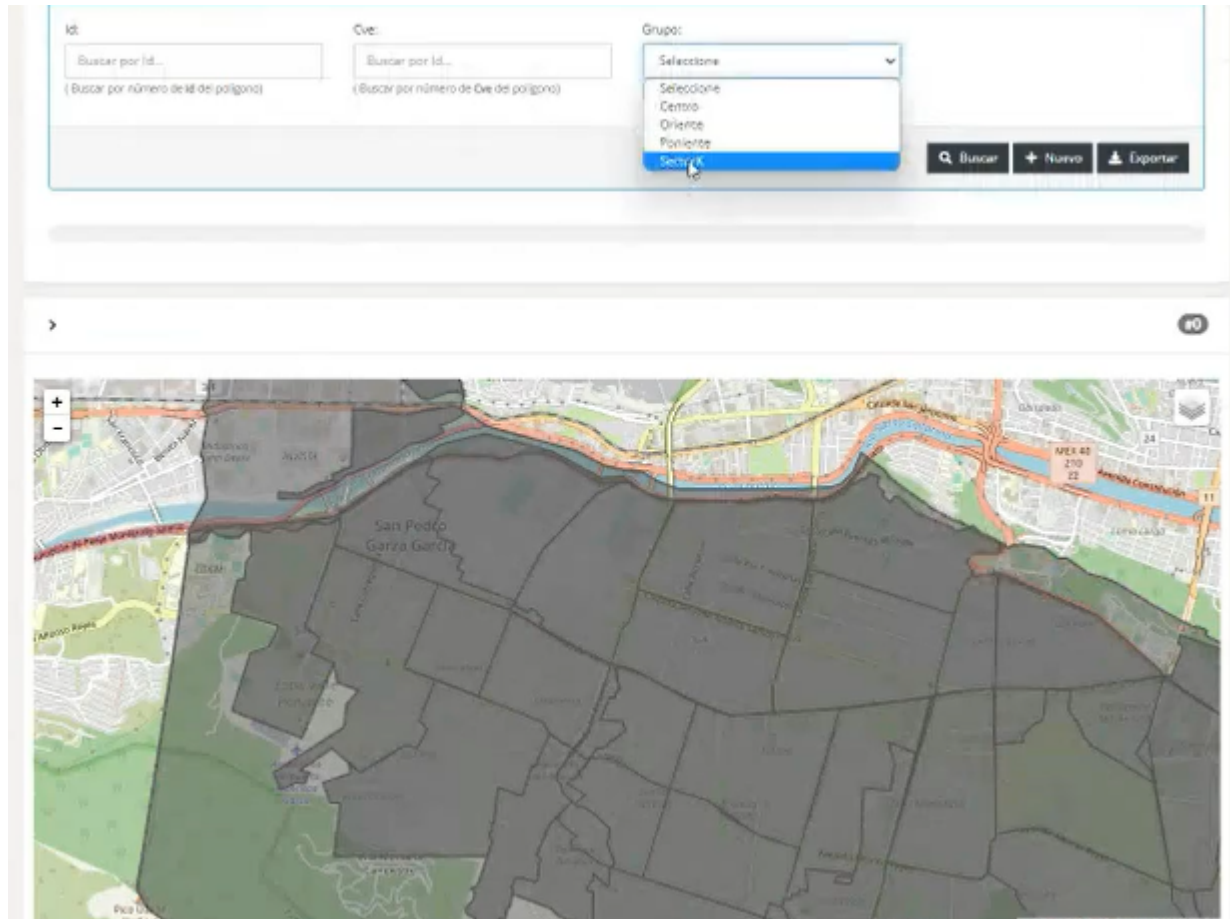
> Mapa

Editor de poligonos

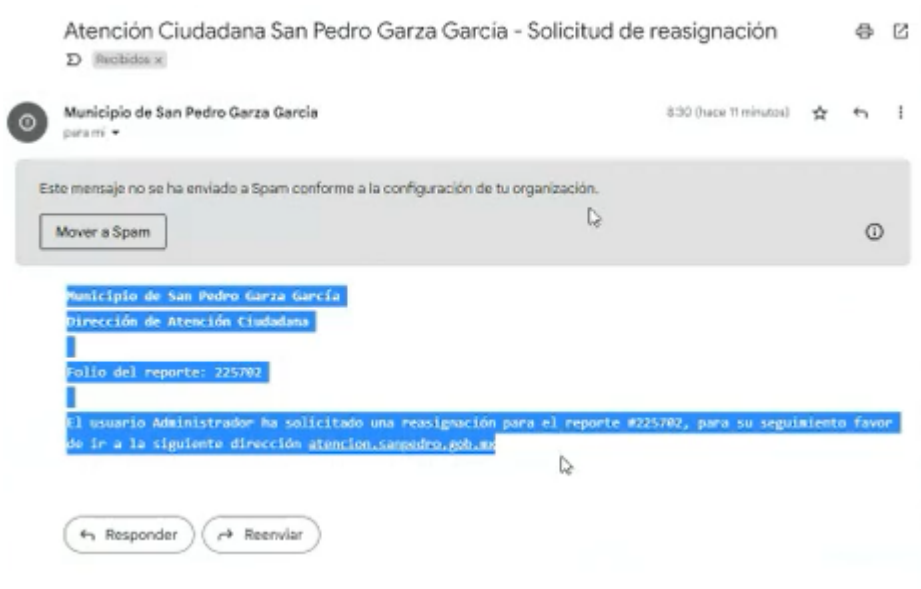
Guardar Regresar a consulta Agregar un nuevo cuadrilla



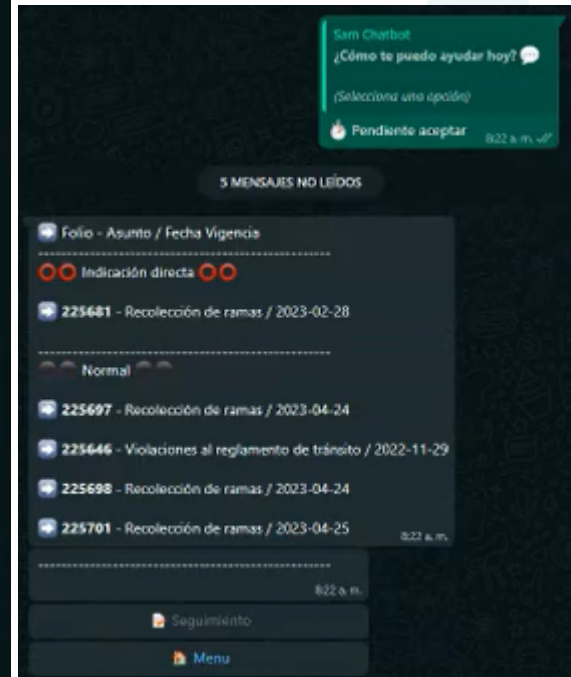
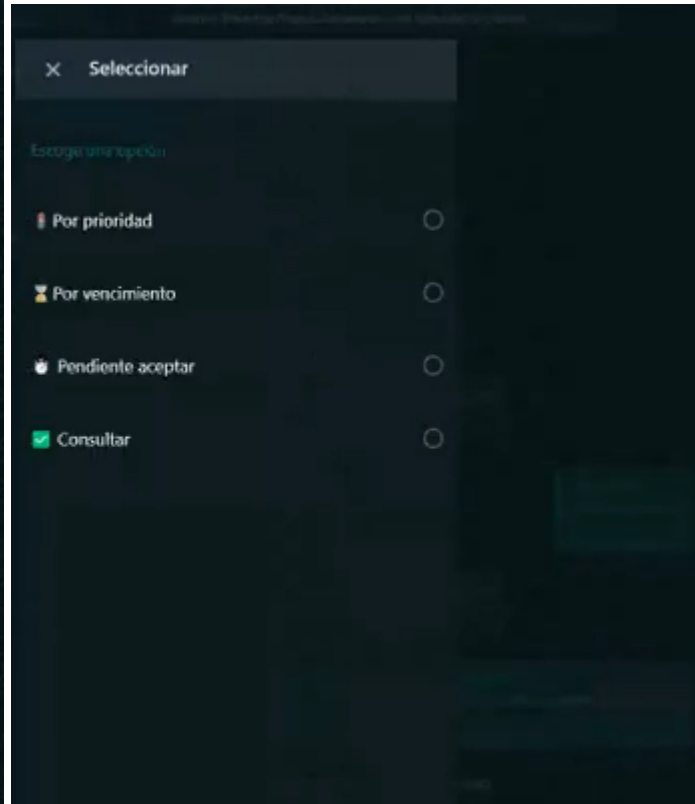
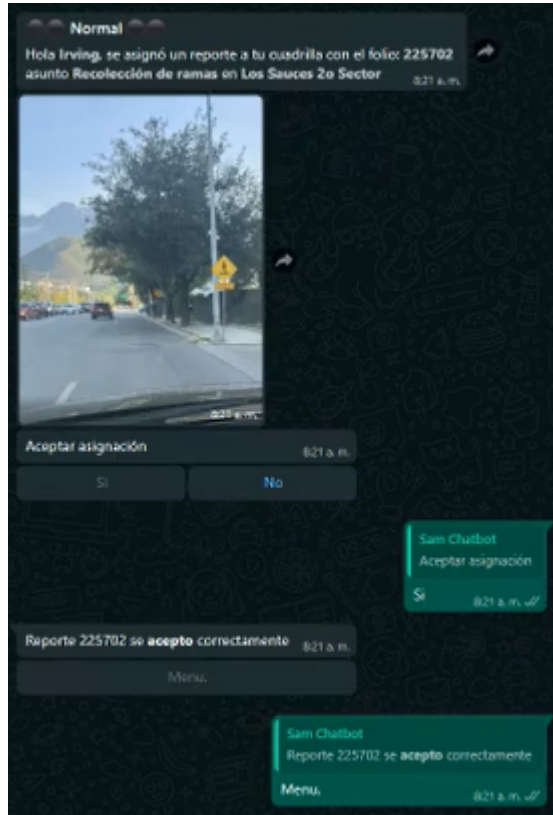
Gestor de zonas municipales

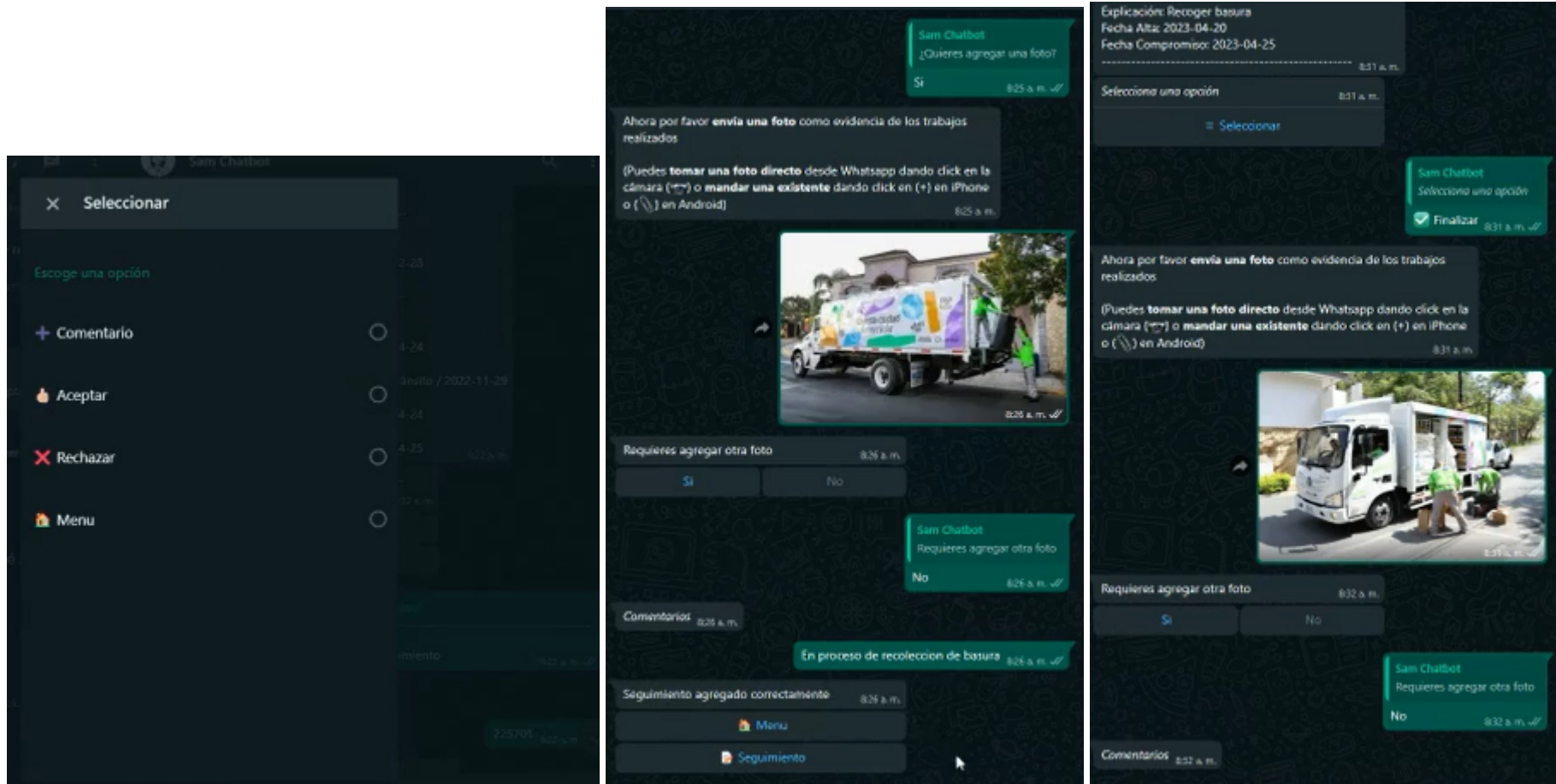


### Mails de notificaciones



Whatsapp





## Roles y sistemas

- **Enlaces / Receptores:** tienen acceso al sistema de gestión por medio de <https://atencion.sanpedro.gob.mx/SAC/login.aspx>
  - Tienen acceso a:
    - Creador de cuadrillas
    - Gestor de prioridades
    - Asignador de cuadrillas
- **Operativos:** tienen acceso al gestor de folios / reportes por whatsapp
  - Su número automáticamente está ligado a una base de datos donde solo los números añadidos pueden acceder a estas opciones por medio del chatbot Sam Petrino (81-1212-1212)

## Conclusiones

El sistema funciona, pero se han encontrado bugs y glitches menores tanto en el SAC como en el proveedor del chatbot (Artificial Nerds), por lo que antes de su despliegue en prueba piloto, se deberán de hacer optimizaciones al sistema. También se identificaron nuevas áreas de oportunidad a integrar en la siguientes versión:

- Se integrarán notificaciones por HSM de whatsapp cuando el receptor / enlace acepté los rechazos o ampliaciones de tiempo.
- Mejoras en redacción de componentes del SAC y menús de whatsapp.
- Se buscará automatizar el límite de reportes por cuadrillas (análisis estadístico) ya que actualmente es un proceso independiente del sistema.