

Informe Mensual N°8

Abril 2025

SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

14 de mayo 2025

Presentado a:

Luis Fernando García Gómez
Supervisor del contrato
Secretaría de Seguridad y Convivencia – Medellín

Comentado [CAP1]: Ajustar el nombre del supervisor Luis Fernando Garcia Gomez

Contenido

1. Resumen ejecutivo 3

2. Actividades desarrolladas durante este mes: 4

2.1. Configuración técnica y alineación de equipos de comunicación..... 4
2.2. Pruebas de verificación de la plataforma Bridge..... 5
2.3. Pruebas de Integración con sistema ICAD 6
2.4. Capacitación del personal operador del SIES-M..... 7
2.5. Gestión de usuarios para el uso de Bridge en las estaciones de trabajo..... 7
2.6. Pruebas de estrés y verificaciones finales 7
2.7. Lanzamiento oficial y acompañamiento..... 9

3. Estadística de uso del sistema: 10

3.1. Casos atendidos con el sistema 10
3.2. Mapa de casos..... 13
3.3. Casos de uso notable 14
3.4. Comentarios de la operación..... 15

4. Asuntos técnicos: 17

5. Planeación próximo mes: 18

6. Firmas:..... 18

1. Resumen ejecutivo

A continuación, se describen las actividades realizadas durante el mes de abril de 2025 en el marco del proyecto Carbyne para el SIES-M, conforme al contrato No. 4600102530 de 2024. En este período se alcanzaron hitos clave que permitieron el lanzamiento oficial de la plataforma Bridge en las 95 estaciones de trabajo del SIES-M. Entre las actividades más relevantes se destacan:

- La instalación, configuración y puesta en funcionamiento de los canales de fibra óptica, con el fin de fortalecer la conectividad de la plataforma Bridge de Carbyne.
- La ejecución de pruebas en diversas estaciones de las agencias propias del SIES-M, destinadas a verificar la operatividad funcional de la plataforma.
- Los esfuerzos orientados a la integración de Bridge con los sistemas actualmente en operación en el SIES-M.
- La capacitación del personal operador, la realización de pruebas de verificación exhaustivas y la implementación de acciones técnicas destinadas a asegurar el funcionamiento óptimo de la plataforma.

2. Actividades desarrolladas durante este mes:

2.1. Configuración técnica y alineación de equipos de comunicación

El 9 de abril se realizó la alineación de radios para el internet de radio enlace correspondiente al router de MikroTik, actividad fundamental para garantizar la estabilidad en las comunicaciones y el correcto funcionamiento de la plataforma Bridge. Esta intervención técnica ha registrado una mejora significativa en el rendimiento del canal de internet. La velocidad de descarga ha incrementado de 73.6 Mbps a 168.91 Mbps, lo que representa un aumento del 129.50%. De forma aún más significativa, la velocidad de carga ha pasado de 4.61 Mbps a 65.06 Mbps, experimentando un incremento del 1311.28%. Estas mejoras optimizan la capacidad de transferencia de datos y la eficiencia operativa.

Comentado [CAP2]: 1.reduciendo los tiempos de respuesta en un **X%**
2.detallar medidas técnicas

Comentado [FB3R2]: completado

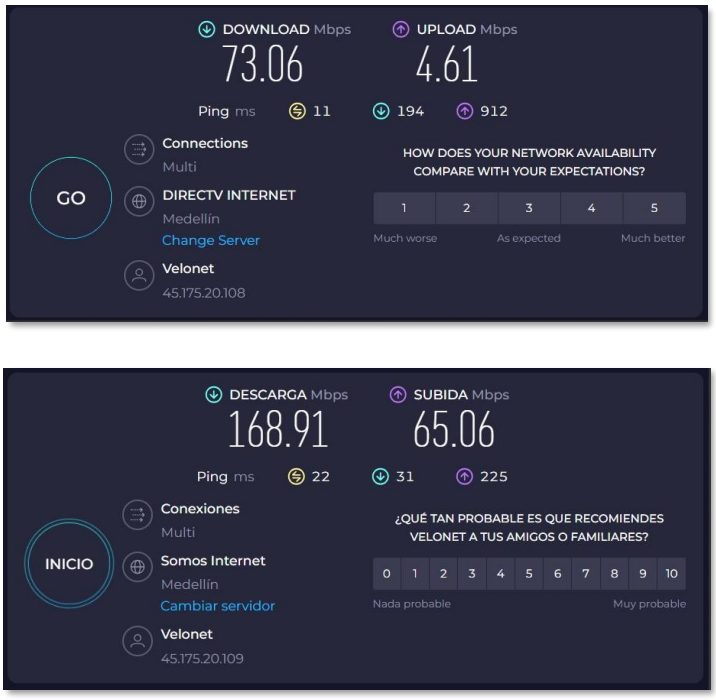


Ilustración 1: *Antes y después de las pruebas realizadas para la optimización del canal del MikroTik.*



Ilustración 2. *Visita técnica y alineación de radios para el internet de radio enlace.*

2.2. Pruebas de verificación de la plataforma Bridge

El 10 de abril se llevaron a cabo las primeras pruebas de verificación del sistema Bridge en las áreas de recepción y agencias. La evaluación consistió en una prueba integral que implicó el encendido simultáneo de la herramienta Bridge en las 95 estaciones donde está instalada, con el objetivo comprobar el correcto funcionamiento del sistema al recibir la conexión de todas las estaciones al tiempo. En este proceso se superaron dificultades técnicas entre el proveedor Tigo y la integración entre troncales para garantizar el tráfico de llamadas a través de la plataforma Bridge (se presentó un tiempo inoperativo de 30 minutos en el cual no se recibieron llamadas en el área de Recepción), superado este impase y una vez completada la configuración por parte del proveedor Tigo, se comprobó la correcta recepción de llamadas.

Para validar el desempeño por medio de llamadas reales, tanto entrantes como salientes, se trabajó en “caliente” con llamadas de la ciudadanía y en paralelo, generando múltiples llamadas con el apoyo del personal que se encontraba acompañando la prueba (Carbyne, TI, Tigo entre otros asistentes). Con ayuda de los agentes se realizó la configuración para establecer los niveles de volumen óptimos, esto para que hubiera una correcta comunicación, se verificó la inexistencia de ruidos extraños y que no se presentara latencia durante el envío y recepción de audio. Estas pruebas fueron acompañadas en todo momento por el personal de Carbyne tanto en despacho

como en el área de recepción. La prueba se realizó entre las 3:00 p.m. y las 5:00 p.m., y arrojó resultados exitosos en todos los escenarios evaluados, confirmando la estabilidad del sistema en un entorno de operación real.

Desde nuestro portal de monitoreo interno, se verificó el estado y actividad de las estaciones utilizadas en las pruebas.

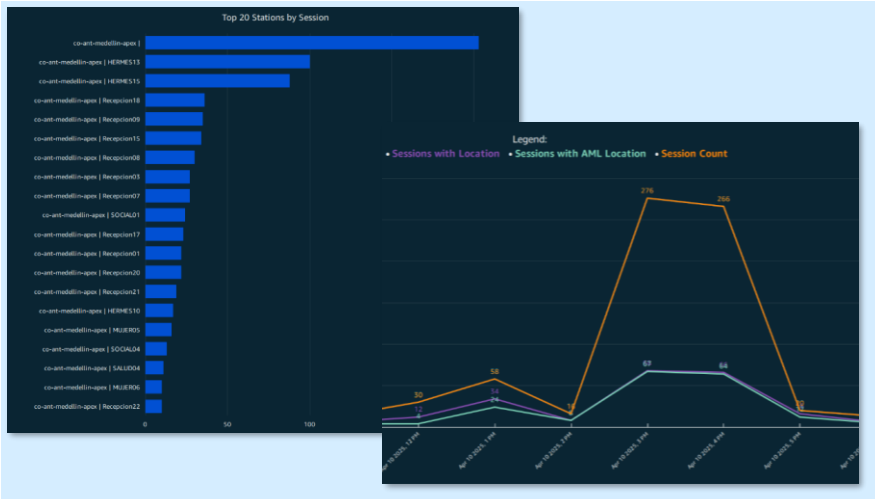


Ilustración 3: *Actividad de sesiones (llamadas) durante el periodo de prueba del 10 de abril.*

2.3. Pruebas de Integración con sistema ICAD

Ese mismo 10 de abril se llevaron a cabo nuevamente algunas verificaciones finales para completar la integración con el sistema ICAD de Hexagon. Luego de aplicar los ajustes derivados de observaciones en pruebas anteriores, se logró establecer una interoperabilidad efectiva entre ambos sistemas, permitiendo un intercambio de información ágil y una coordinación eficiente en la atención de incidentes.

Comentado [CAP4]: 1.¿Podrías por favor! compartir los criterios específicos que se utilizaron para evaluar el desempeño del sistema Bridge, durante las pruebas en las 95 estaciones de trabajo? Es bueno que dejar claro: cómo se midió la estabilidad y calidad de las llamadas entrantes y salientes.

2.Durante las pruebas de encendido simultáneo, ¿hubo algún inconveniente o desafío técnico con el rendimiento del sistema en las 95 estaciones?

3.¿Se hicieron pruebas bajo condiciones de alta carga, como múltiples llamadas simultáneas o fluctuaciones en la calidad de la señal, para asegurar que el sistema sea estable en un entorno real de operación?

4.¿Cómo se documentaron los resultados de las pruebas? ¿Existen informes técnicos disponibles que puedan dar un seguimiento detallado al desempeño del sistema durante estas pruebas?

Comentado [FB5R4]: Completado

2.4. Capacitación del personal operador del SIES-M

Entre el 14 y el 16 de abril se realizó la capacitación del personal operativo pendiente del SIES-M en el uso de la plataforma Bridge. Las sesiones se llevaron a cabo en jornadas de mañana y tarde, con el fin de asegurar la cobertura de todos los turnos operativos. Durante la capacitación, se abordaron temas como el manejo de las interfaces, la gestión de llamadas, los protocolos de respuesta y la coordinación entre agencias mediante la plataforma.



Ilustración 4: *Capacitación uso de herramienta bridge personal de recepción.*

2.5. Gestión de usuarios para el uso de Bridge en las estaciones de trabajo

El 22 de abril se procedió con la creación de usuarios para el uso de la herramienta Bridge, enviándose de manera masiva un correo electrónico a todos los operadores de las agencias del SIES-M con sus respectivas credenciales de acceso y las guías de usuario correspondientes.

2.6. Pruebas de estrés y verificaciones finales

El 23 de abril se realizaron pruebas de estrés con la herramienta en horas de la noche. Estas pruebas permitieron validar el flujo de llamadas en simultáneo bajo condiciones de alta demanda, verificando la capacidad del sistema para mantener su rendimiento en escenarios críticos.

El 27 de abril, todo el equipo de trabajo realizó una visita técnica para ultimar detalles y garantizar que el lanzamiento de la plataforma fuera completamente exitoso. Durante esta jornada se revisaron configuraciones, se verificaron conexiones y se realizaron pruebas integrales.

Se confirmó que todo el sistema se encuentra configurado acorde a las necesidades de operación; soporta la carga y la concurrencia de las llamadas.

Comentado [CAP6]: Tras la evaluación de las pruebas, ¿se tomaron algunas medidas adicionales para optimizar el rendimiento del sistema? Seria bueno saber si se identificaron áreas de mejora y cómo se abordaron. (es un sistema robusto de alto impacto que esta en auditoria.) Por favor detallar

Comentado [FB7R6]: Completado

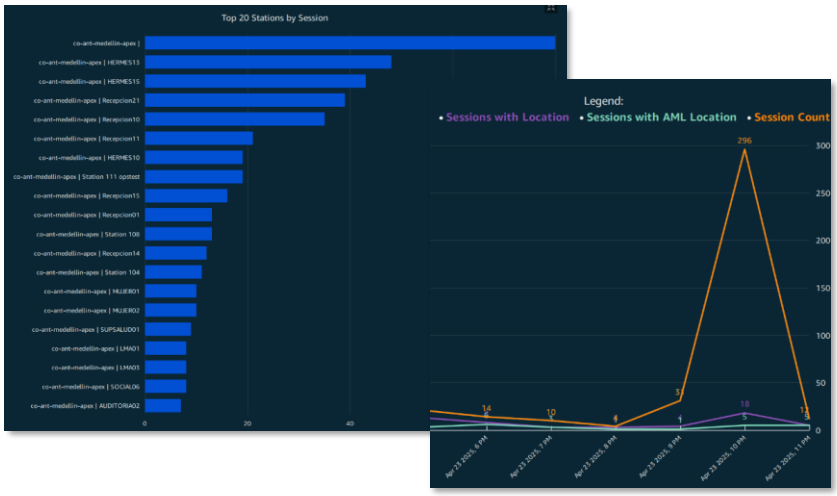


Ilustración 5: *Actividad de sesiones (llamadas) durante el periodo de prueba del 23 de abril.*

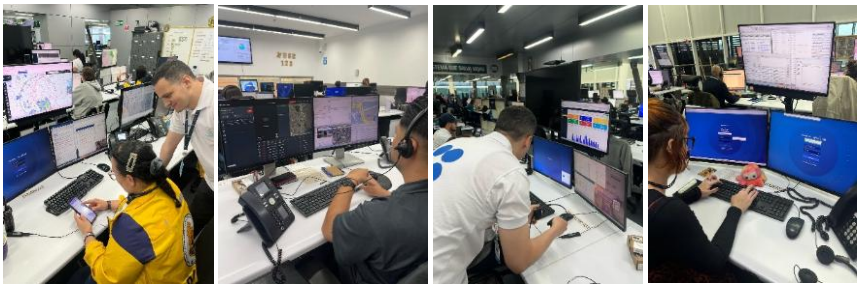


Ilustración 6: *Acompañamiento a la operación en las diferentes pruebas realizadas.*

2.7. Lanzamiento oficial y acompañamiento

El 28 de abril se realizó el lanzamiento oficial de la plataforma Bridge en las 95 estaciones de trabajo del SIES-M, marcando un hito significativo en la modernización del sistema de emergencias. Entre el 28 y el 30 de abril, el equipo de Carbyne realizó un acompañamiento permanente en la operación en diferentes horarios, garantizando la estabilidad del sistema y ayudando en el proceso de gestión y manejo de la herramienta en el SIES-M, asegurando una transición fluida hacia el nuevo sistema y resolviendo de manera inmediata cualquier eventualidad presentada durante los primeros días de operación. Una vez puesto en marcha el sistema, fue necesario realizar algunos cambios en sistema y a continuación se detallan algunas de los cambios más relevantes:

a. Fue necesario parametrizar la configuración de salida de audio y así evitar que el cliente Bridge tomara una de las salidas de audio disponibles diferentes a la diadema de comunicación dotada para cada agente.

b. Se realizó modificación de la configuración del cambio de estado del agente automáticamente al terminar una llamada, actualmente se fijó en 7 segundos.

c. Se solicitó la disminución del volumen del sonido de timbre como alerta de una llamada entrante.

d. Se realizó la configuración del audio prestablecido que le indica al usuario que se está comunicando con la línea de emergencia.

e. Se identifica la necesidad de una segunda diadema o un adaptador de doble canal para la agencia PONAL, ya que operacionalmente siempre tienen que estar conectados al radio de la policía.

Comentado [CAP8]: ¿Cuáles fueron los principales desafíos técnicos durante los primeros días de operación del sistema Bridge y cómo se resolvieron de manera inmediata?

¿Qué tipo de apoyo brindó el equipo de Carbyne entre el 28 y el 30 de abril en cuanto al manejo de la herramienta en el SIES-M, y se realizaron ajustes en la plataforma basados en las observaciones de esos días?

¿Cómo se garantizó la estabilidad del sistema en las 95 estaciones de trabajo durante el lanzamiento y los primeros días de operación, y se documentaron las incidencias y acciones correctivas tomadas durante este proceso?

Comentado [FB9R8]: completado

3. Estadística de uso del sistema:

3.1. Casos atendidos con el sistema

A continuación, se anexa tabla con el total de los casos atendidos con el sistema Carbyne Bridge en el SIES-M por cada una de las agencias, en el periodo comprendido del 01 hasta el 30 de abril del año 2025:

Comentado [CAP10]: ¿Qué acciones de mejora o ajustes se proponen a partir del análisis de los datos operativos del mes de abril, especialmente en las agencias con menor rendimiento o mayor número de incidencias?

Tabla 1. *Total casos atendidos por agencias – Abril 2025.*

Agencia		Sesiones totales	Ubicación	Video	Chat
1.	Recepción	64.055	3.292	996	257
2.	Salud	980	654	393	28
3.	Social	59	18	7	9
4.	Mujer AMVA	12	2	2	3
5.	Mujer	11	9	7	3
6.	DAGRD	62	44	41	3
7.	PONAL	22	13	11	1
TOTAL		65.216	32.834	1.457	304

Teniendo en cuenta que para el mes de mayo (siguiente mes) ya se estará implementado el nuevo sistema bridge en el SIES-M, se realizará una comparativa entre los datos actuales (mes de abril) con los que brindará la plataforma Bridge de Carbyne y con base en esta información se tomaran medidas que permitan fortalecer el uso del sistema en las diferentes agencias.

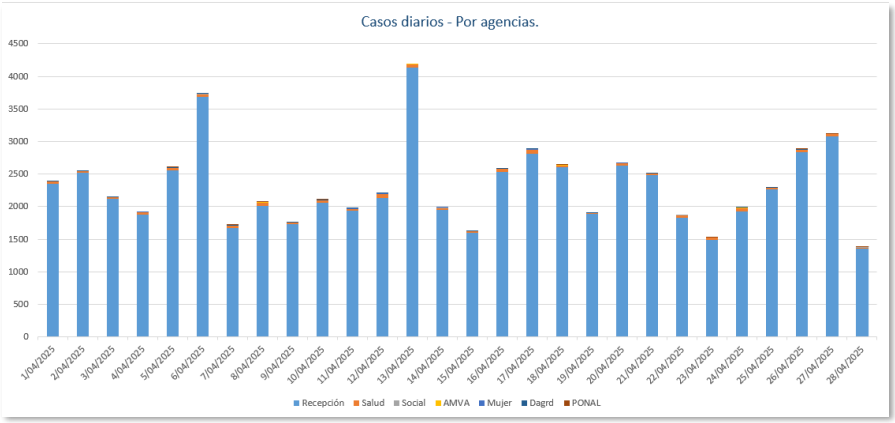


Ilustración 7: *Gráfica de casos diarios atendidos con el sistema Carbyne en SIES-M – Abril de 2025.*

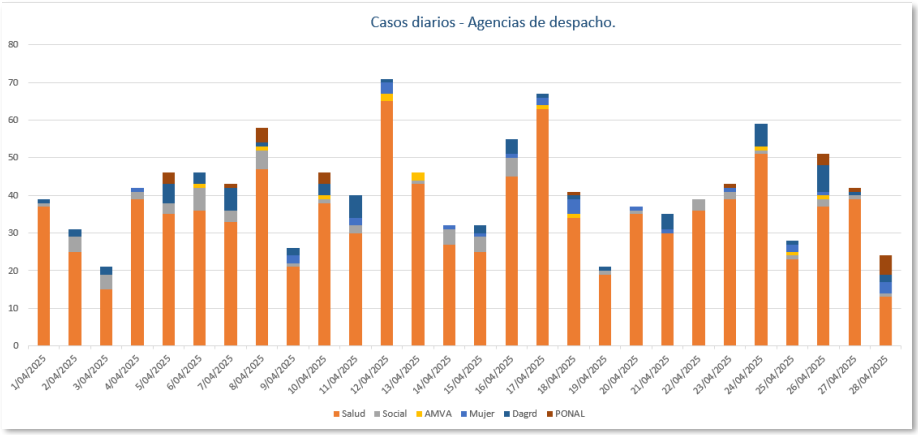


Ilustración 8: *Gráfica de casos diarios atendidos con el sistema Carbyne por las agencias de despacho del SIES-M – Abril de 2025.*

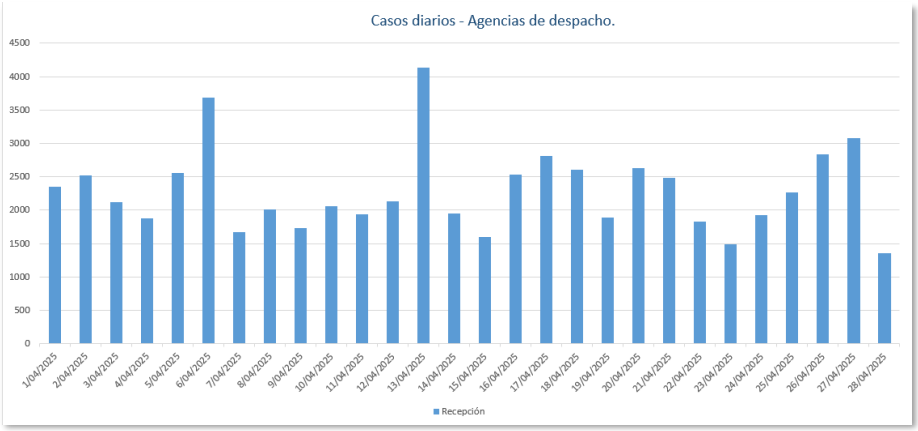


Ilustración 9: *Gráfica de casos diarios atendidos por el sistema Carbyne en la agencia de recepción – Abril de 2025.*

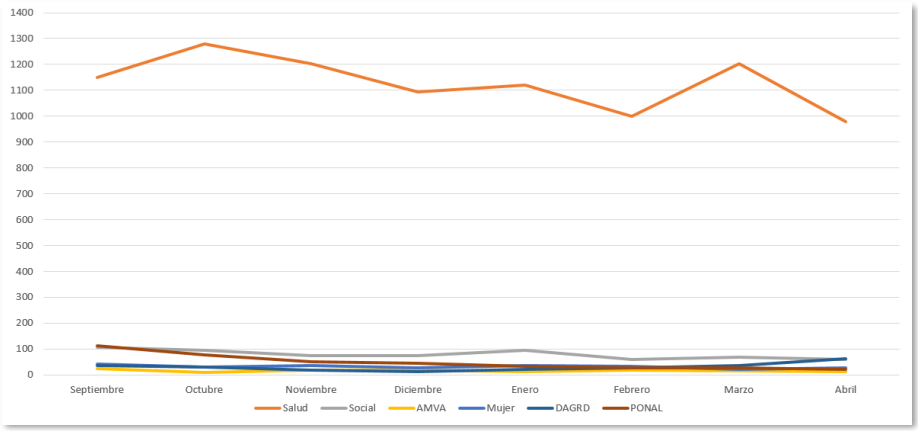


Ilustración 10: *Comparativo por agencias desde septiembre del 2024 hasta abril del 2025.*

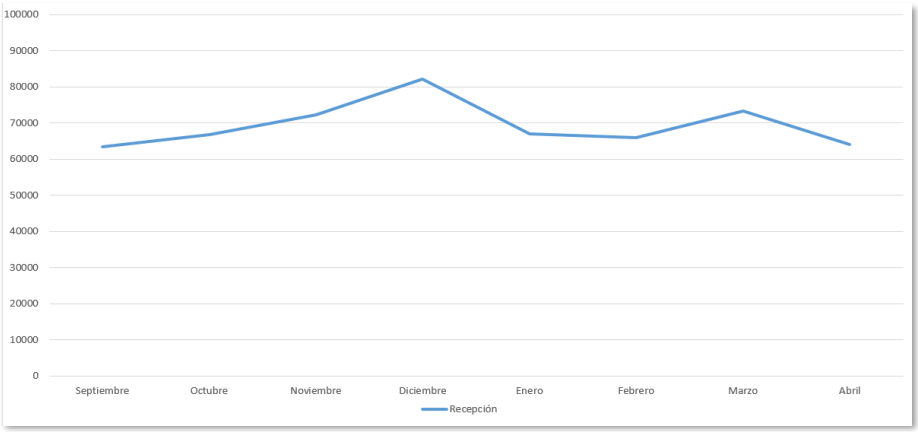


Ilustración 11: *Comparativa área de recepción desde septiembre del 2024 hasta abril del 2025.*

3.2. Mapa de casos

Las siguientes imágenes, extraídas del sistema, muestran la ubicación geográfica de los casos atendidos durante el mes de abril del 2025:

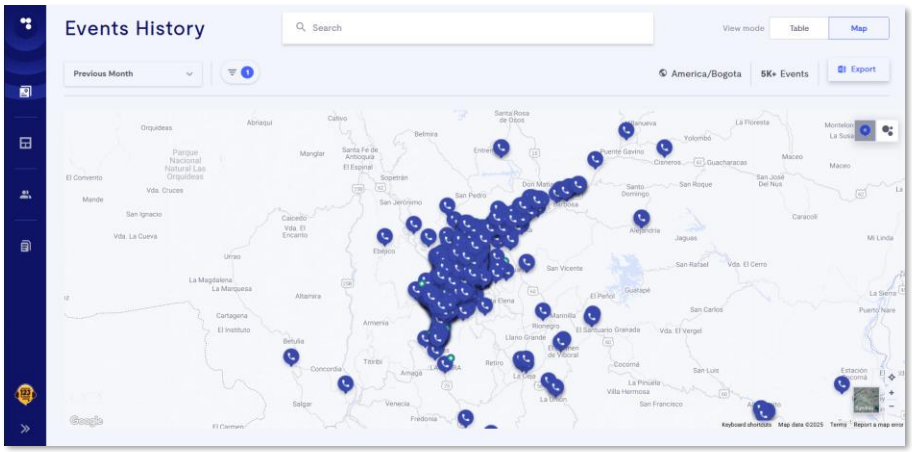


Ilustración 12: *Ubicación geográfica de la procedencia de los casos atendidos por el sistema Carbyne – Marzo del 2025.*

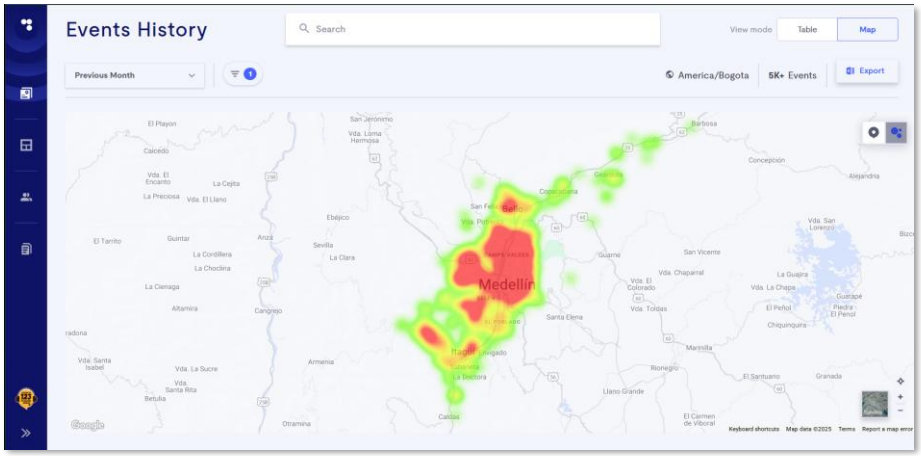


Ilustración 13: *Mapa de calor de la procedencia de los casos atendidos por el sistema Carbyne – Abril del 2025.*

3.3. Casos de uso notable

Los siguientes fueron algunos de los casos de uso notable que se atendieron durante el mes de abril del 2025:

Tabla 2. Casos de uso notable – abril 2025.

#	Datos	Situación	Resolución
1	ID: 67697830 Fecha: 04/04/2025 Hora: 07:45:33 Agencia: Social04 Situación: **Intento de suicidio**.	Reportan a un hombre en condición de calle que intentó lanzarse del puente de la Oriental (Autopista Sur, junto a La Minorista). Fue retenido por transeúntes, pero requiere apoyo. Un patrullero confirma que el hombre presenta ideación suicida, lesión en un ojo y golpes en el cuerpo. El ciudadano amenaza con intentarlo nuevamente al día siguiente.	Es posible realizar verificación inicial por medio del video de Carbyne. Se envía un profesional de apoyo al sitio. La policía interviene para garantizar la seguridad del ciudadano y es trasladarlo a evaluación médica y psicológica.
2	ID: 67708933 Fecha: 04/04/2025 Hora: 13:23:38 Agencia: Salud04 Situación: **Muerte natural**.	Una ciudadana reporta que su hermana, paciente con diabetes y reciente alta hospitalaria (2 meses), no presenta signos vitales. No se percibe respiración. Solicita asesoría.	Se observa por medio de video de Carbyne a la ciudadana. Se despacha ambulancia como prioridad roja ya que aún tiene signos vitales, pero al llegar se confirma el fallecimiento. Se brindan recomendaciones.
3	ID: 67801640 Fecha: 06/04/2025 Hora: 06:42:18 Agencia: Recepcion07 Situación: **Perturbación**.	Vecinos reportan perturbación por equipo de sonido a volumen excesivo, afectando la tranquilidad del sector. Solicitan intervención de la Policía Nacional, ya que llevan así toda la noche.	El ciudadano que reporta el incidente muestra por medio de video la situación. El cuadrante llega al sitio y solicita bajar el volumen. Los responsables acatan la recomendación. No se requieren medidas adicionales.
4	ID: 67808340 Fecha: 06/04/2025 Hora: 11:23:32 Agencia: Bomberos Situación: **Incendio estructural**.	Reportan incendio en un rancho de tablas. Un hombre intenta apagar el fuego desde el interior, poniéndose en riesgo. Solicitan acompañamiento del personal de bomberos.	Gracias al video proporcionado por Carbyne, es posible visualizar la magnitud de las llamas. Se despacha máquina de bomberos con 4 tripulantes. Logran controlar el incendio. Se brindan recomendaciones.
5	ID: 67951081 Fecha: 09/04/2025 Hora: 15:29:49 Agencia: Salud04 Situación: **Emergencia médica**.	Profesora reporta a una estudiante de 13 años con taquicardia, sudoración, palidez, hormigueo en piernas y mano izquierda inmóvil. Posible crisis de ansiedad. Es necesaria una ambulancia en el lugar.	Se visualiza la situación por medio de video y se despacha moto-ambulancia (prioridad amarilla) para atender el incidente.
6	ID: 67978379 Fecha: 10/04/2025 Hora: 10:25:37 Agencia: Salud06 Situación: **Persona lesionada**.	Ciudadana reporta riña con arma blanca entre menores de edad. Hay heridos en el lugar. Solicitan acompañamiento de Ponal y una ambulancia.	Es posible validar el estado de los pacientes por medio del video de Carbyne. El cuadrante verifica el caso en terreno. Se cancela el despacho de ambulancia al confirmar el traslado particular.
7	ID: 68166246 Fecha: 14/04/2025 Hora: 13:30:26 Agencia: Salud04	Masculino llega con herida abierta en el cuello y sangrado activo. Manifiesta ideaciones suicidas. Es necesario el acampamiento del	Se realiza una primera verificación por medio del video de Carbyne. Se activa protocolo de área protegida. Se envía ambulancia del área protegida y posteriormente se realiza traslado del paciente.

#	Datos	Situación	Resolución
	Situación: **Intento de suicidio**.	cuadrante y de una ambulancia para validar el estado del individuo.	
8	ID: 68334277 Fecha: 18/04/2025 Hora: 06:57:43 Agencia: Salud03 Situación: **Emergencia médica**.	Femenina entra en trabajo de parto en vía pública. El recién nacido ya está fuera, pero no logran cortar el cordón umbilical. Necesitan una ambulancia de manera prioritaria.	Se realiza una primera verificación por medio de video de Carbyne y en paralelo se despacha ambulancia (prioridad roja). Por Carbyne, se verifica que el bebé tiene buen tono y color. Se traslada a la madre y al neonato al Hospital General de Medellín.
9	ID: 68378860 Fecha: 19/04/2025 Hora: 09:28:18 Agencia: Dagrd01 Situación: **Desplome de árbol**.	Reportan un árbol que cae sobre cables de alta tensión y vía pública detrás de una gasolinera, en el momento se encuentra bloqueando el paso. Solicitan acompañamiento de bomberos.	Se valida por medio del video de Carbyne y se evidencia riesgo eléctrico. Se contacta a EPM para corte de energía. Se brindan recomendaciones de seguridad hasta la llegada de personal especializado.
10	ID: 68453692 Fecha: 20/04/2025 Hora: 21:41:56 Agencia: Salud05 Situación: **Asesoría médica**.	Recluido en centro penitenciario cae de una hamaca. Tiene antecedente de cirugía reciente en la pierna. Solicitan asesoría o acompañamiento médico.	Se valida estado del paciente por medio del video de Carbyne. No se observa deformidad visible ni limitación de movilidad. Se recomienda traslado a centro asistencial de su EPS para descartar complicaciones. No se despacha ambulancia al no considerarse emergencia crítica.

3.4. Comentarios de la operación

Susana Jiménez, coordinadora del CRUE:

"Para la agencia de salud, la plataforma Carbyne resulta extremadamente valiosa por múltiples razones. Nos permite verificar las condiciones reportadas durante las llamadas y ofrece funcionalidades adicionales como geolocalización, grabación y traducción.

Gracias a esta herramienta, hemos logrado:

1-Establecer un acercamiento más personalizado con cada reportante.

2-Obtener información más precisa y verídica.

3-Guiar eficazmente al reportante durante emergencias críticas, permitiendo instruir al personal no médico sobre cómo actuar ante pacientes en situaciones complejas."

Comentado [CAP11]: 1.¿Existen datos que respalden la mejora en la calidad de la información obtenida durante las llamadas de emergencia? Se sugiere ofrecer el detallew.

Comentado [FB12R11]: completado

La implementación de la plataforma Carbyne ha representado un avance significativo en la calidad, trazabilidad y precisión de la información recopilada durante la atención de emergencias en el SIES-M, especialmente en beneficio de la agencia de salud. Ahora, Bridge permite capturar y gestionar de forma integral los datos generados durante cada interacción con el ciudadano, gracias a los siguientes elementos técnicos:

- **Captura y almacenamiento unificado**: Las llamadas son registradas con grabación sincronizada de audio y video. Esta funcionalidad, permite verificar los incidentes reportados con evidencia audiovisual directamente descargable y auditable desde la plataforma de Histórico de Eventos, cuyo acceso y gestión está bajo la administración del SIES-M.
- **Transcripción completa de la llamada**: La transcripción en tiempo real del audio de la llamada, así como la funcionalidad de chat bidireccional, habilitan una comunicación más efectiva, especialmente en situaciones donde hay barreras lingüísticas o dificultades auditivas.
- **Geolocalización e historial de ubicaciones**: A través de la georreferenciación automática, el operador puede visualizar en tiempo real la ubicación del ciudadano y hacer seguimiento al desplazamiento si es necesario.
- **Dashboards operativos y analítica de datos**: La plataforma cuenta con paneles de control y herramientas de análisis que permiten monitorear tendencias, evaluar desempeño y generar reportes estadísticos sobre los tipos de incidentes, tiempos de respuesta, entre otros.

4. Asuntos técnicos:

Durante el mes de abril de 2025, se presentaron dos asuntos técnicos relacionados con la operación de la plataforma de Bridge implementada. Se brindó el apoyo técnico conjunto para resolver las novedades detectadas y que se muestran en la tabla 3.

Comentado [CAP13]: 1.¿se ha realizado algún tipo de monitoreo preventivo o pruebas de estrés para asegurar que el sistema continúe operando de manera óptima? Es necesario fundamentar las afirmaciones que se desarrollen dentro del informe.

Comentado [FB14R13]: Completado

Tabla 3. Requerimientos técnicos – abril 2025.

	Fecha	Situación	Solución	Estado actual
1	29/05/2025	Parametrización para la salida de audio.	Se configura salida de audio a través del adaptador PolyDA75 el cual queda conectado en cada una de las 95 estaciones de trabajo con Bridge instalado.	Resuelto.
2	29/05/2025	Configuración para audio de respuesta automática	Se configura el audio previamente establecido para indicarle al ciudadano que se está comunicando con la línea de emergencias 123	Resuelto

5. Planeación próximo mes:

Dando continuidad al desarrollo del proyecto, para el siguiente mes están programadas las siguientes actividades:

- Se brindará soporte continuo al personal de las distintas agencias del SIES-M por parte del equipo BSW – Carbyne, con el objetivo de optimizar la gestión de incidentes mediante el uso eficiente de las funcionalidades disponibles en la plataforma.
- Se realizarán sesiones prácticas de capacitación en sitio, orientadas a fortalecer las competencias operativas del personal en el uso de la plataforma, asegurando la apropiación de las funcionalidades para la atención efectiva de emergencias.
- Se llevará a cabo un seguimiento sistemático al desempeño de la plataforma en el entorno del SIES-M, incluyendo la identificación de casos de uso relevantes y la elaboración de análisis estadísticos que permitan evaluar la eficiencia del sistema.

Comentado [CAP15]:

Comentado [FB16R15]: Completado

6. Firmas:

Confirmamos los contenidos de este informe:



Guy Sandomirsky
Representante Legal
Blue Skies World Colombia S.A.S.