CARBYNE | Redefining Emergency Collaboration

Informe Mensual N°5

Enero 2025

SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA

DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

28 de febrero 2025

Presentado a:

Ana Carolina Ospina Olaya
Supervisora del contrato
Secretaría de Seguridad y Convivencia – Medellín

Contenido

1. Resumen ejecutivo 3

2. Actividades desarrolladas durante el mes de enero de 2025:..... 3

2.1. Implementación, configuración y activación 3

2.2. Transferencia de conocimiento 7

2.3. Acompañamiento del personal operativo 9

3. Estadística de uso del sistema: 9

3.1. Casos atendidos con el sistema 9

3.2. Mapa de casos 12

3.3. Comentarios de la operación 13

3.4. Casos de uso notable 14

4. Asuntos técnicos: 15

5. Planeación próximo mes: 16

6. Firmas:..... 16

1. Resumen ejecutivo

A continuación, se presentan las actividades ejecutadas durante el mes de enero de 2025 en el proyecto Carbyne para SIES-M, en el marco del contrato No. 4600102530 de 2024. Durante este periodo se iniciaron con todas las actividades de implementación del componente de conectividad por parte del proveedor TIGO. Se realizó site survey e instalación del internet inalámbrico y visita técnica de instalación de canal de internet dedicado. Se continuo con el acompañamiento y soporte a la operación y capacitación del personal.

2. Actividades desarrolladas durante el mes de enero de 2025:

2.1. Implementación, configuración y activación

Fase 2

El proveedor Tigo entrego el detalle técnico de los componentes de conectividad e infraestructura necesaria para la ejecución del proyecto, a continuación, se detallan cada uno de estos componentes:

- Componente PSAP (SIES-M): Encargado de conectar las estaciones de trabajo del SIES-M con la nube de Carbyne para la recepción de las llamadas.
    - Entrega de dos internet dedicados de fibra óptica
    - Entrega de un servicio de internet inalámbrico
    - Entrega de dos servicios de AWS Direct Connect
- Componente tráfico SIP de llamadas: Encargado de direccionar todas las llamadas actuales del 123 Medellín hacía la nube de Carbyne.
    - Entrega de dos internet dedicados de fibra óptica
    - Entrega de un servicio de AWS Direct Connect

El 10 de enero se realizó visita técnica en las instalaciones del SIES-M para la revisión, diseño y planificación del tendido de cableado de fibra óptica de red destinado al servicio de internet del componente PSAP, esta visita fue realizada por un técnico del proveedor Tigo, un ingeniero del equipo de BSW – Carbyne y un ingeniero del equipo de TI del SIES-M.

Durante esta visita, se realizó el levantamiento de la infraestructura existente, evaluando los puntos de acceso, las canalizaciones disponibles y las rutas para el paso del cableado de fibra óptica. Asimismo, fueron validados requerimientos técnicos necesarios para el proceso de instalación y puesta en funcionamiento del servicio, como la existencia de disponibilidad en rack de comunicaciones para instalación de equipos de red, y las condiciones eléctricas del centro de datos del SIES-M para energización de los equipos de red del servicio. Con base en esta visita, se confirmo que en el SIES-M cuenta con las condiciones para instalación de fibra óptica y equipos de red para el servicio de Internet del componente PSAP.

El 15 de enero, se llevó a cabo visita técnica (Site Survey) con el propósito de evaluar las condiciones del entorno para la instalación del radioenlace destinado al servicio de internet inalámbrico para el componente PSAP. Durante esta visita, se verificaron y confirmaron todos los factores necesarios para la viabilidad del enlace inalámbrico, incluyendo la ubicación de los equipos, la altura para la instalación de las antenas y la no existencia de obstáculos que pudieran generar interferencias, como edificaciones cercanas, árboles o estructuras metálicas.



Ilustración 1. Visita de verificación para la instalación del radio enlace para el servicio de red.

Asimismo, se realizaron mediciones de línea de vista (LoS) utilizando herramientas de análisis de señal y GPS, garantizando así un trayecto de transmisión óptimo entre los puntos de enlace.

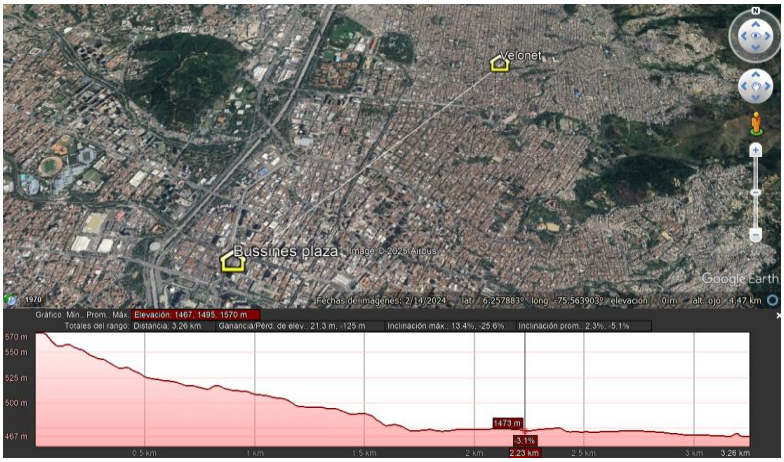


Ilustración 2. Perfil de elevación con línea de vista positiva para implementación del radio enlace

Para finalizar, se verificó la infraestructura eléctrica y la disponibilidad de puntos de anclaje adecuados para el montaje seguro del equipo, confirmando la existencia de estos. Esta visita de site survey permitió definir las condiciones de infraestructura, parámetros y configuraciones necesarias para la implementación del servicio de internet inalámbrico del componente PSAP.

El 21 de enero, se llevó a cabo la instalación del radioenlace para el servicio de internet inalámbrico del componente PSAP. Este radio enlace cuenta con dos puntos de instalación, el lado cliente ubicado en el edificio Business Plazas y el lado del nodo Plaza Gardel (Velonet), donde se establecerá la interconexión con la infraestructura que proveerá el servicio. Se realizaron las tareas de montaje e instalación de los equipos, comenzando con la fijación segura de las antenas en las estructuras previamente identificadas durante la visita de site survey, asegurando así su correcta orientación y alineación.

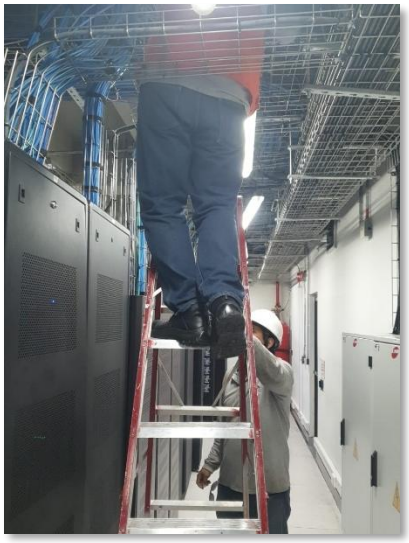


Ilustración 3. Visita de instalación del radio enlace para el servicio de red.

Luego de realizada de manera satisfactoria la instalación de las antenas del radio enlace, se procedió con la instalación del cableado estructurado, conectando los radios a la fuente de alimentación y a la red interna del edificio. La entrega del servicio se realiza en un equipo de borde Mikrotik.

Para la implementación del radioenlace para el servicio de internet inalámbrico del componente PSAP se utilizaron los siguientes equipos con sus respectivos seriales:

Equipo	Marca	Referencia	Serial
Radio enlace	Cambium	FORCE 4625	EBAF0C4GN1P5
			EBAF0CDHFQD9
Router	Mikrotik	rb750gr3	HH60A5NXAQW

El 22 de enero, se realizó la instalación y configuración de un router de Tigo el cual entregará uno de los dos servicios de internet dedicado de la arquitectura de conectividad del proyecto del componente PSAP. La primera actividad realizada fue la validación del rack de comunicaciones, verificando la disponibilidad de espacio para instalación del router y la existencia de los puertos de

datos y energía necesarios para la operación. Siendo satisfactoria está primera validación se procedió con la instalación física del router, asegurando su fijación en el rack y realizando la conexión a la fuente de alimentación destinada para este. Para finalizar, se configuró el router, estableciendo los parámetros de red, incluyendo la asignación de direcciones IP.



Ilustración 4. Visita de instalación del router Tigo para el servicio de red.

Para el componente tráfico SIP de llamadas, los dos internet dedicados de fibra óptica y que se encuentran alojados en los data center EPM y TITANIUM fueron instalado, configurados y entregados los días 20 y 23 de enero respectivamente.

2.2. Transferencia de conocimiento

Al 31 de enero se han capacitado y formado mediante entrenamiento en sitio 357 operadores que hacen parte del SIES-M y de las 11 distintas agencias que lo componen en el uso del sistema. A continuación, se presenta el resumen de los operadores capacitados y entrenados de acuerdo con la agencia a la que pertenecen:

Tabla 2. Relación personal capacitado de manera presencial en el uso de la herramienta Bridge de Carbyne.

Agencia	Operadores
Dagrd	13
Ejercito	2
CCTV	1
PONAL	135
Ambiental	7
Recepción	74

Agencia	Operadores
LMA	22
Mujer	33
CRUE	22
Social	27
CTI	10
ADMIN	4
TI	7
Total	357

Una vez finalizada cada sesión de entrenamiento en sitio, se enrola al personal asistente en la plataforma de capacitación en línea mediante el correo electrónico suministrado durante el entrenamiento en sitio.

Al 31 de enero se han inscrito en la plataforma 357 operadores, de los cuales 266 ya están debidamente certificados. A continuación, se presenta el resumen de los operadores certificados de acuerdo con la agencia a la que pertenecen:

Tabla 3. Relación personal capacitado de manera virtual en el uso de la herramienta Bridge de Carbyne.

Agencia	Operadores
Dagrd	12
Ejercito	2
CCTV	1
PONAL	73
Ambiental	6
Recepción	70
LMA	21
Mujer	28
CRUE	11
Social	26
CTI	8
ADMIN	2
TI	6
Total	266

2.3. Acompañamiento del personal operativo

Continuando con el acompañamiento a los operadores del SIES-M, durante enero se brindó soporte continuo a la operación de la línea de emergencias, garantizando el uso eficiente y adecuado de la herramienta tecnológica Carbyne.

Este proceso incluyó la supervisión en tiempo real del sistema, el monitoreo de su desempeño y la identificación proactiva de posibles incidencias que pudieran afectar la atención de emergencias. Además, se resolvieron dudas y se reforzaron los protocolos de actuación.

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 31 de enero del año 2025:

Tabla 1. Total casos atendidos por agencias – Enero 2025.

Agencia		Total de Sesiones	Sesiones con Ubicación	Sesiones con Video	Sesiones con Chat
1.	Recepción	66.968	28.997	1.092	280
2.	Salud	1120	738	474	20
3.	Social	94	31	17	21
4.	Mujer AMVA	12	5	4	4
5.	Mujer	37	18	11	2
6.	DAGRD	21	16	9	1
7.	PONAL	32	15	20	2
Total		68.284	29.820	1.627	330

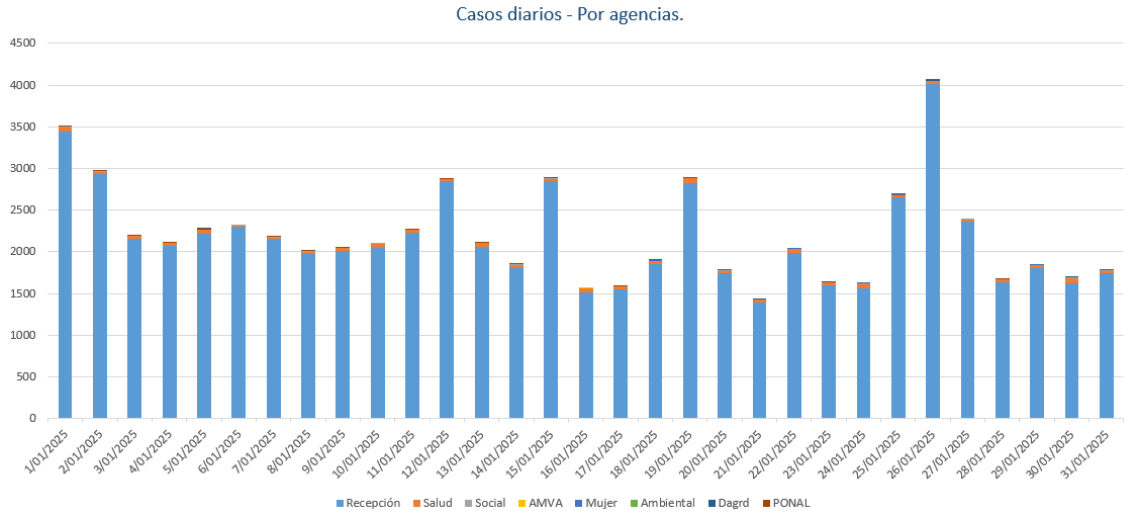


Ilustración 5. Gráfica de casos diarios atendidos con el sistema Carbyne en SIES-M – Enero de 2025.

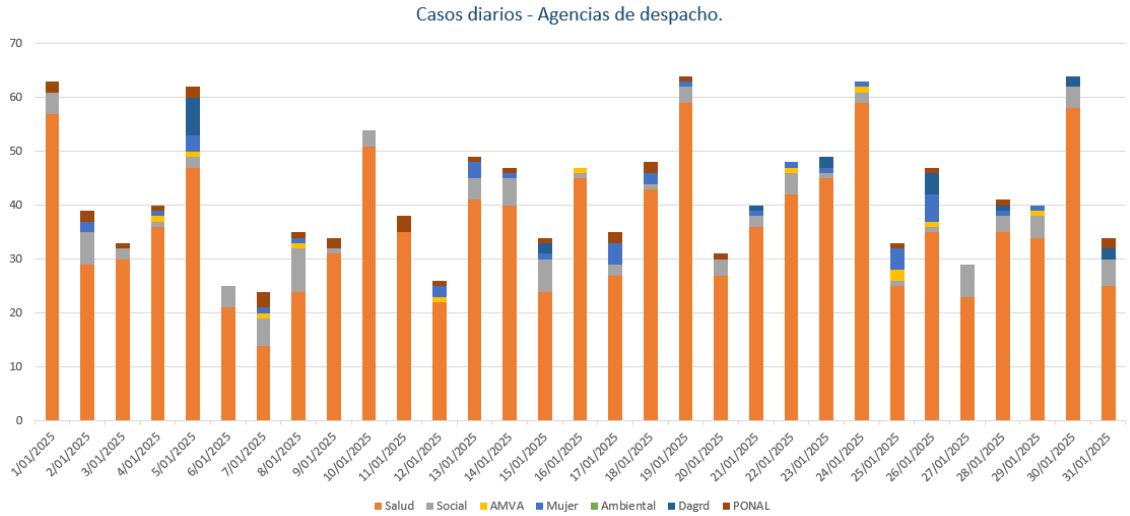


Ilustración 6. Gráfica de casos diarios atendidos con el sistema Carbyne por las agencias de despacho del SIES-M – Enero de 2025.

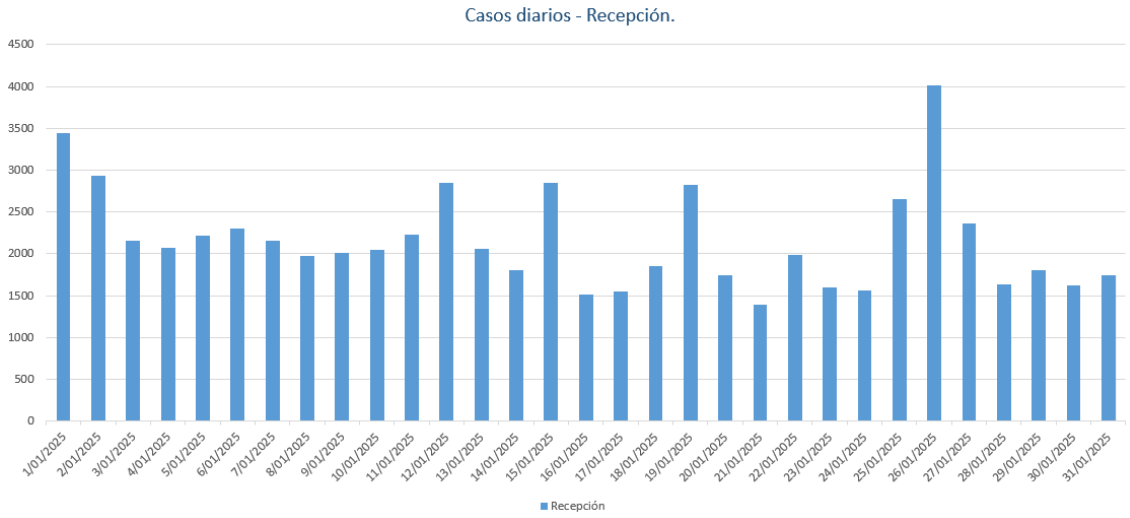


Ilustración 7. Gráfica de casos diarios atendidos por el sistema Carbyne en la agencia de recepción – Enero de 2025.

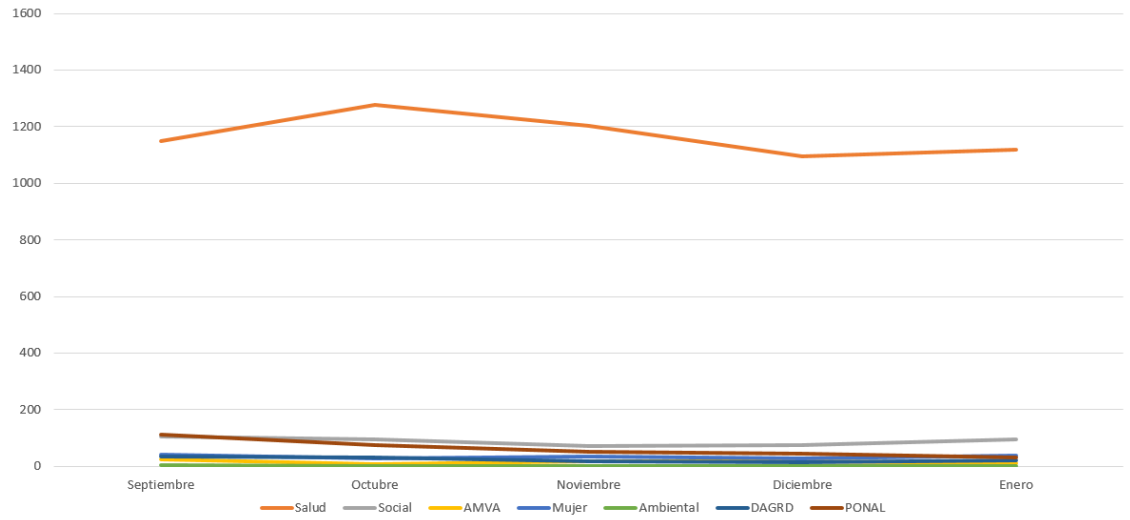


Ilustración 8. Comparativo por agencias desde septiembre del 2024 hasta enero del 2025.

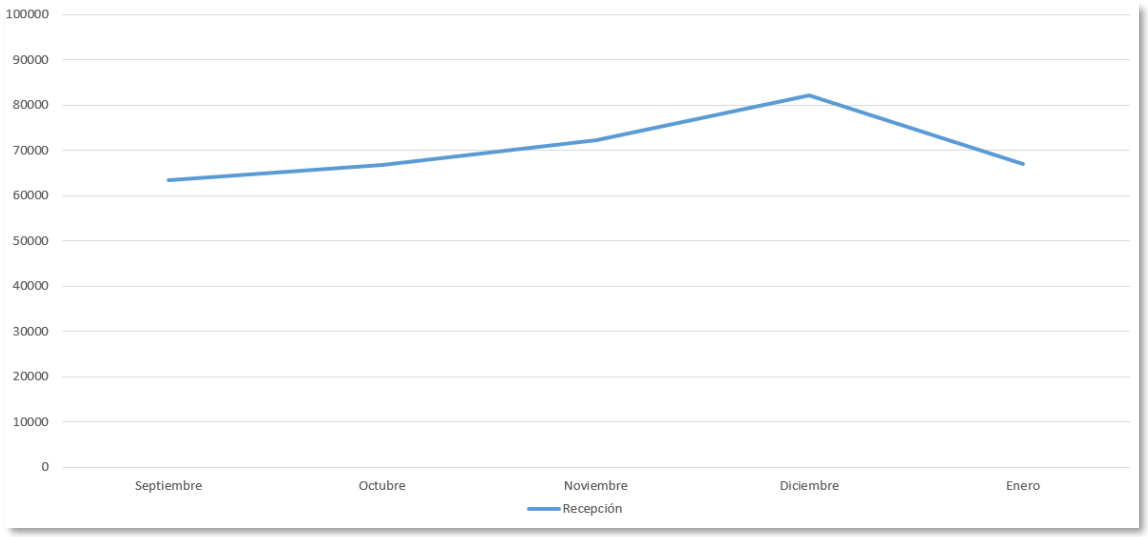


Ilustración 9. Comparativa área de recepción desde septiembre del 2024 hasta enero del 2025.

3.2. Mapa de casos

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

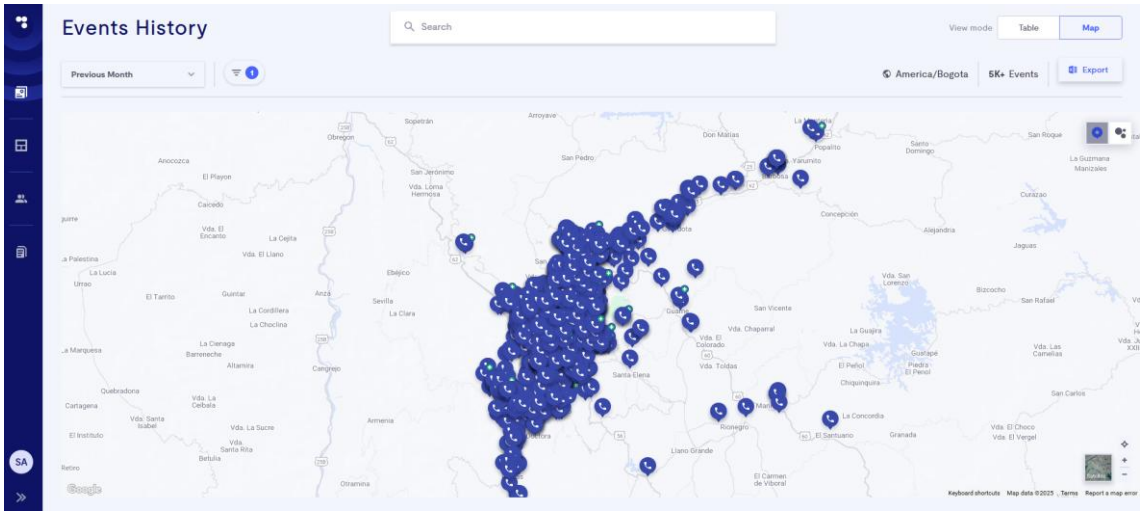


Ilustración 10. Ubicación geográfica de la procedencia de los casos atendidos por el sistema Carbyne – Enero del 2025.

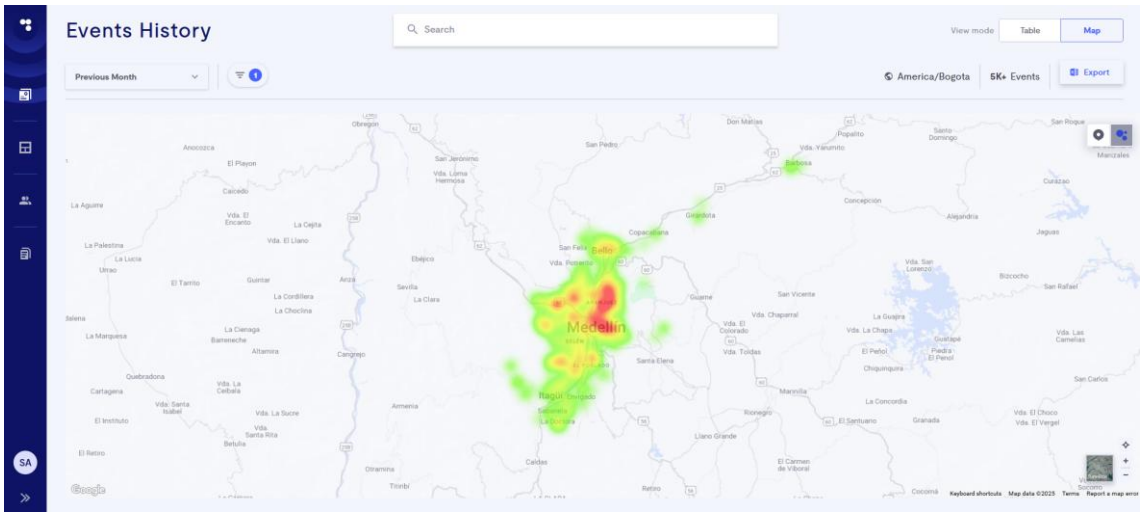


Ilustración 11. Mapa de calor de la procedencia de los casos atendidos por el sistema Carbyne – Enero del 2025.

3.3. Comentarios de la operación

Coordinación Línea Mujer:

"El sistema es muy preciso en la determinación de la ubicación. Las herramientas de video y el envío de fotografías resultan muy útiles para identificar a la mujer, determinar si está lesionada y analizar el entorno en el que se encuentra; esto permite contar con puntos de referencia y obtener un contexto más claro de la situación. Para la Agencia Mujer, el sistema ha resultado ser una herramienta muy valiosa en la atención y el acompañamiento de mujeres víctimas de violencia, ya que posibilita la interacción mediante un chat silencioso y el uso de video para identificar aspectos relevantes en la activación de rutas y en la determinación de la ubicación."

3.4. Casos de uso notable

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

Tabla 2. Casos de uso notable – Enero 2025.

#	Datos	Situación	Resolución
1	ID: 63496191 Fecha: 04/01/2025 Hora: 15:17:24 Agencia: Salud06 **Situación: Emergencia médica.**	Se comunican con la línea de emergencia para Informar sobre un hombre que cayó por las escaleras y se golpeó fuertemente la cabeza. Tiene mucha sangre y está muy desorientado. Solicitan una ambulancia con alta prioridad.	Es posible visualizar lo que sucede por medio del video proporcionado por Carbyne. El paciente presenta trauma en la cabeza, se encuentra en estado consciente y sin déficits neurológicos. Se brindaron recomendaciones para que lo lleven por sus propios medios al centro de urgencias más cercano.
2	ID: 63529046 Fecha: 05/01/2025 Hora: 07:04:13 Agencia: Salud04 **Situación: Muerte natural.**	Reportan a un hombre que se cae en el baño y no responde a estímulos. Al parecer sufre de un ataque y se desplomó. Es necesaria la presencia de una ambulancia en el sitio para atender al ciudadano.	Se verificó el caso por medio del video de Carbyne. Se envió inmediatamente una ambulancia como prioridad roja. Se brindaron indicaciones para que realizaran reanimación cardiopulmonar mientras llegaban los servicios de ambulancia. Lastimosamente, pese a todos los esfuerzos, el ciudadano falleció en el lugar.
3	ID: 63694857 Fecha: 09/01/2025 Hora: 12:22:21 Agencia: Salud05 **Situación: Emergencia médica.**	Persona reporta una emergencia en la que se requiere una ambulancia para trasladar a su esposa, de 53 años, quien cayó dentro de la vivienda desde su propia altura y, al parecer, se fracturó la rodilla.	Se realizó verificación por medio del video de Carbyne. Se observa a una mujer, quien indica que sufrió una caída hace más de 10 minutos y presenta gran deformidad en la rodilla. Se despachó una ambulancia para atender el caso, y la paciente fue trasladada a la clínica del CES para su valoración.
4	ID: 63852491 Fecha: 12/01/2025 Hora: 22:42:02 Agencia: Salud03 **Situación: Emergencia médica.**	Se reportó una emergencia en la que una mujer venezolana está a punto de dar a luz y se encuentra sola en su residencia, sin la posibilidad de trasladarse a algún centro asistencial. Requieren urgentemente una ambulancia.	Se realizó una primera verificación por medio de Carbyne y se despachó una ambulancia con prioridad roja para atenderla. Se continuó con el acompañamiento por vía telefónica y por Carbyne mientras llegaba la ambulancia. La ciudadana fue trasladada a la Clínica Universitaria Bolivariana.
5	ID: 64022751 Fecha: 16/01/2025 Hora: 22:34:21 Agencia: Salud05 **Situación: Emergencia médica.**	Se reportó una emergencia en la que una mujer de 18 años acaba de dar a luz en su lugar de residencia. No tienen cómo trasladarla a un centro médico. Solicitan una ambulancia de manera prioritaria.	Se realizó una primera verificación por medio de Carbyne y se despachó una ambulancia con prioridad roja para atenderla. La paciente se encontraba consciente y alerta. Se observó al neonato lactando sin dificultad. El bebé y la ciudadana fueron trasladados al Hospital General para valoración y monitoreo.
6	ID: 64131520 Fecha: 19/01/2025 Hora: 13:14:13 Agencia: Salud03 **Situación: Emergencia médica.**	Se comunicó con la línea de emergencia una ciudadana que indica que su mamá estaba comiendo algo y se le atoró. Después de eso, ya no responde a ningún tipo de estímulo. Parece que se encuentra inconsciente. Solicitaron una ambulancia.	Por medio del video proporcionado por Carbyne es posible visualizar la gravedad del incidente. La ciudadana no sabe si tiene pulso o no, ya que se encuentra muy alterada. Se despacharon ambulancia y moto con prioridad roja. La ciudadana fue trasladada al Hospital La María para ser atendida.

#	Datos	Situación	Resolución
7	ID: 64173585 Fecha: 20/01/2025 Hora: 12:09:09 Agencia: Salud04 **Situación: Asesoría médica.**	Informan a la línea de emergencias sobre un trabajador que se encuentra convulsionando en su turno laboral y terminó muy mal herido. Requieren una ambulancia.	Por medio del video de Carbyne es posible visualizar la gravedad de la situación además de su ubicación de manera inmediata. Hombre de 23 años aproximadamente, quien presenta convulsión hace 5 minutos. Se encuentra conectado con el medio. Se solicita que reporten a la ARL para hacer envió prioritario de ambulancia. Entienden y aceptan.
8	ID: 64224412 Fecha: 21/01/2025 Hora: 16:44:38 Agencia: Recepcion01 **Situación: Emergencia médica.**	Se comunican a la línea de emergencia para informar sobre un amigo de 19 años, quien estaba realizando patinaje en el skatepark del puente de la Madre Laura y se cayó, ocasionándose una fractura, al parecer, en la rodilla. Solicitan apoyo de salud.	Por medio del video de Carbyne es posible visualizar la gravedad de la situación, además de su ubicación de manera inmediata. Se despacha una ambulancia como prioridad amarilla, y el paciente es trasladado a la Clínica Sagrado Corazón para ser atendido.
9	ID: 64364095 Fecha: 25/01/2025 Hora: 05:34:06 Agencia: Salud03 **Situación: Personal lesionada.**	Policía informa que hay una persona lesionada en la cabeza que requiere ayuda del personal médico. Al parecer, se encontraba peleando con otro hombre y este, lo golpeó fuertemente en la cabeza. Está sangrando mucho.	Por medio del video de Carbyne es posible visualizar la gravedad de sus heridas, además de que también se observa su ubicación de manera inmediata. Hombre de aproximadamente 35 años, consciente, sin criterios para ambulancia. Se les dan recomendaciones a los familiares para que acudan al lugar y lleven al paciente a urgencias.
10	ID: 64416883 Fecha: 26/01/2025 Hora: 07:44:20 Agencia: Salud04 **Situación: Emergencia médica.**	Se comunican a la línea de emergencias para reportar a un hombre que cayó por las escaleras desde un segundo piso. Se encuentra boca abajo con abundante sangrado, pero aún está respirando. Solicitan atención médica inmediata.	Se realiza verificación inicial por medio del video de Carbyne. Hombre de aproximadamente 50 años, al parecer bajo efectos del alcohol, se encontraba subiendo a su residencia y cae por las escaleras, con trauma facial y sangrado. Se despacha una ambulancia y el paciente es trasladado a la Clínica CES.

4. Asuntos técnicos:

Durante el mes de enero de 2025, no se presentaron asuntos técnicos que requirieran atención en el proyecto Carbyne para SIES-M.

5. Planeación próximo mes:

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

- Acompañamiento de uso del sistema por parte del equipo de BSW – Carbyne a las diferentes agencias del SIES-M, que permita así maximizar la gestión de los incidentes con las capacidades del sistema Carbyne.
- Transferencia de conocimiento en sitio de los operadores, así como on-job training.
- Implementación de los canales de conectividad para operación del proyecto por parte del proveedor Tigo.

6. Firmas:

Confirmamos los contenidos de este informe:



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