

Evaluación del sistema de priorización de *Mis Manos Te Enseñan*, una estrategia de mitigación de riesgos de salud física y emocional en la primera infancia en tiempos de pandemia

Arturo Harker
Catalina Contreras
Laura Granados
Natalia Iriarte
Oscar Iván Pineda
María Fernanda Rodríguez



Serie Documentos de Trabajo

Edición No. 004

ISSN 2981-3905 (En línea)

Edición digital

Marzo de 2023

© 2023 Universidad de los Andes, Centro IMAGINA

Carrera 1 No. 19 -27, Bloque AU 211B

Bogotá, D.C., Colombia

Teléfono: 3394949, ext. 2679

imagina@uniandes.edu.co

<https://imagina.uniandes.edu.co>

Autores

Arturo Harker Roa

Catalina Contreras

Laura Granados

Natalia Iriarte

Oscar Iván Pineda

María Fernanda Rodríguez

Director, Centro Imagina

Arturo Harker Roa

Coordinación editorial, Centro Imagina

Juliana Gutiérrez

Diagramación de portada, Centro Imagina

Julián Camilo García

El contenido de la presente publicación se encuentra protegido por las normas internacionales y nacionales vigentes sobre propiedad intelectual, por tanto su utilización, reproducción, comunicación pública, transformación, distribución, alquiler, préstamo público e importación, total o parcial, en todo o en parte, en formato impreso, digital o en cualquier formato conocido o por conocer, se encuentran prohibidos, y solo serán lícitos en la medida en que cuente con la autorización previa y expresa por escrito del autor o titular. Las limitaciones y excepciones al Derecho de Autor solo serán aplicables en la medida en se den dentro de los denominados Usos Honrados (Fair Use); estén previa y expresamente establecidas; no causen un grave e injustificado perjuicio a los intereses legítimos del autor o titular; y no atenten contra la normal explotación de la obra.

Evaluación del sistema de priorización de *Mis Manos Te Enseñan*, una estrategia de mitigación de riesgos de salud física y emocional en la primera infancia en tiempos de pandemia¹

Arturo Harker Roa[♥]

Catalina Contreras⁺

Laura Granados⁺

Natalia Iriarte^{*}

Oscar Iván Pineda^{*}

María Fernanda Rodríguez^{*}

Marzo de 2023

¹ El presente estudio se enmarca en el proyecto de investigación “Medidas de mitigación del COVID-19: una evaluación al programa MMTE” realizado en conjunto entre el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y el centro de investigación *Imagina* de la Universidad de Los Andes. Los autores quieren agradecer al ICBF por la disponibilidad de información, guías y bases de datos del acompañamiento telefónico utilizado en la estrategia Mis Manos Te Enseñan. También por su apoyo técnico. Las opiniones expresadas en este documento son de los autores y no reflejan la postura del ICBF. Agradecemos a Pablo Arbeláez y el equipo del centro de investigación en inteligencia artificial *CinfolA* por sus comentarios y sugerencias.

[♥] Profesor Asociado en la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo y Director del centro de investigación IMAGINA, de la Universidad de Los Andes. Autor de contacto: a.harker@uniandes.edu.co

⁺ Asistente de investigación, centro de investigación IMAGINA.

^{*} Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Resumen: La interrupción en la prestación de servicios hacia la primera infancia causada por la crisis sanitaria del Covid-19 generó un traumatismo en los mecanismos tradicionales para identificar casos que requieren una atención urgente por estar en riesgo la salud o integridad de las niñas y niños. El presente documento presenta los resultados de una evaluación de la implementación de *Mis Manos te Enseñan*, la estrategia de acompañamiento telefónico creada por el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) para mitigar los efectos negativos potenciales de la crisis sobre la salud física, emocional y nutricional de los niños y niñas en primera infancia más vulnerables del país. El principal hallazgo del análisis es que el reporte de alertas generado durante las llamadas telefónicas de acompañamiento aumentó la probabilidad de que las familias usuarias de los servicios del ICBF recibieran un acompañamiento adicional de “atención priorizada”. Sin embargo, este efecto es diferenciado dependiendo del tipo de alerta reportada y a nivel municipal. Además, los criterios de priorización parecen no maximizar la probabilidad de ser seleccionado para recibir la “atención priorizada”. Los resultados de este estudio proveen evidencia importante para el despliegue de estrategias similares implementadas en un contexto post-pandemia. En particular, para la optimización de los mecanismos para priorizar y atender a los niñas y niños en mayor riesgo, y lograr aumentar por esta vía la eficiencia en el uso de los recursos públicos. Adicionalmente, los resultados de la investigación permiten identificar y visibilizar los riesgos y vulneración de derechos a los que se enfrentaron las niñas y los niños, y de esta forma pretende incentivar el desarrollo de programas y estrategias que minimicen los posibles efectos en el mediano y largo plazo.

1	Introducción	4
2	Descripción de la estrategia MMTE.....	6
3	Método	9
3.1	Datos	9
3.2	Descripción de variables.....	9
3.3	Estrategia empírica	11
4	Resultados	13
4.1	Análisis descriptivo.....	13
4.2	Determinantes de la probabilidad de recibir un acompañamiento.....	21
4.3	Análisis de la capacidad municipal	26
4.4	Análisis de la capacidad municipal	32
5	Conclusión	35
6	Recomendación de política.....	36
7	Bibliografía.....	37
8	Anexos	38
8.1	Anexo A: Las 14 prácticas del cuidado y crianza de MMTE	38
8.2	Anexo B: Prueba de robustez con muestras simuladas.....	39

1 Introducción

Un amplio cuerpo de evidencia neurocientífica y de las ciencias sociales ha demostrado que proporcionar condiciones positivas de cuidado y protección resulta más efectivo y menos costoso que atender más tarde en la vida las diversas consecuencias negativas que pueda tener la adversidad y privación durante la infancia temprana (Britto et al., 2017). Existe también un consenso de que la inversión en primera infancia genera altos retornos sociales. Para que los niños y niñas tengan las condiciones necesarias para un desarrollo temprano óptimo, necesitan protección, atención en salud y nutrición, vínculos afectivos saludables y vivir experiencias pedagógicas de desarrollo y aprendizaje. Dado que durante los primeros años de vida se desarrollan la mayoría de las conexiones cerebrales, se define en gran medida la arquitectura cerebral y por tanto se sientan las bases del desarrollo y aprendizaje, la primera infancia es una ventana de oportunidad que, además de posibilitar que las niñas y niños alcancen en su vida su máximo potencial, es una estrategia eficaz para garantizar el desarrollo social y económico en el largo plazo (Chan et al., 2017). Además, la atención integral a la primera infancia es una herramienta necesaria para cerrar brechas socioeconómicas existentes en países con altos niveles de desigualdad, como Colombia (Heckman, 2008).

Por diversos motivos la crisis sanitaria del COVID-19 trajo consigo importantes riesgos que pudieron afectar la trayectoria de desarrollo de los niños y niñas de primera infancia. Estos riesgos se relacionan con: potenciales déficits en los procesos de aprendizaje por la ausencia de procesos pedagógicos presenciales y estructurados en ambientes enriquecidos; aumento de situaciones de estrés tóxico, afectaciones de salud mental y episodios de violencia doméstica en los hogares; y afectaciones a las condiciones de salud física y nutrición por el acceso limitado a alimentos de alto valor nutricional, ya sea por la existencia de hábitos y estilos de vida poco saludables al interior de los hogares, o el empobrecimiento de los mismos.

Más aún, se cree que el impacto negativo del aislamiento provocado por la pandemia fue aún más grande en la población que antes de la crisis ya se encontraban en situación de vulnerabilidad extrema (OMS, 2020). Estudios recientes explican que el impacto de la pandemia sobre la economía global podría revertir los esfuerzos de los últimos años en cuanto a mortalidad infantil, migración, desplazamiento y separación familiar, factores que afectan la nutrición, el cuidado y el desarrollo infantil (Yoshikawa et al., 2020). De esta forma, esta crisis tiene el potencial de comprometer el desarrollo pleno de una generación, y afectar el desarrollo humano y económico de las poblaciones más vulnerables, en el mediano y largo plazo (García, 2020).

Para dar respuesta a estas dificultades, durante la pandemia los gobiernos desplegaron una serie de medidas y estrategias a distancia para el acompañamiento pedagógico y detección de situaciones que afectan negativamente el bienestar de las niñas, niños, mujeres gestantes y sus familias. En países latinoamericanos se realizaron programas de acompañamiento familiar para hacer seguimiento al desarrollo y bienestar de los niños y niñas. En Uruguay, el programa *Uruguay Crece Contigo* (UCC) se enfocó en la realización de llamadas semanales a las familias, encuentros de manera virtuales (entre los equipos técnicos y supervisores), y entrega de canastas de alimentos y materiales de aprendizaje como libros y lápices. En Chile, el programa *Chile Crece Contigo* (CCC) inició un “teleacompañamiento” por llamada o video para identificar casos de violencia y desnutrición y para proveer servicios educacionales en línea. En Colombia, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) puso en marcha la estrategia *Mis Manos Te Enseñan* (MMTE), para promover experiencias de cuidado y crianza en el hogar, realizar acompañamiento psicosocial y seguimiento al estado de salud, y garantizar el acceso a alimentos de calidad. El objetivo de MMTE era dar

continuidad a la atención a más de 1.7 millones de niñas y niños en primera infancia (0 a 5 años), mitigar los efectos adversos de la pandemia sobre el desarrollo infantil y garantizar los derechos de la primera infancia usuaria de los servicios de atención del ICBF.

En el 2020, se realizó una evaluación de la estrategia MMTE, financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta evaluación buscó específicamente evaluar el diseño y los procesos de su implementación, con énfasis en zonas rurales y/o con limitaciones de conectividad, y medir la efectividad de la respuesta institucional a partir de resultados sobre las percepciones de acceso, oportunidad, pertinencia, experiencias de uso y aplicabilidad de esta, por parte de familias y agentes educativos. Sin embargo, no se estudió la eficiencia del sistema de priorización de casos de alta vulnerabilidad que requerían un acompañamiento adicional. De esta manera, este estudio realiza una evaluación de la implementación de MMTE, enfocándose en el análisis de la eficiencia de su sistema de priorización para brindar atención especializada a los usuarios más vulnerables, según el riesgo identificado. En particular, se explora la eficiencia en la focalización de atención priorizada a partir de un sistema de alertas psicosociales diseñadas como parte del seguimiento que ofrecía la MMTE a más de 1.7 millones de niñas y niños en primera infancia.

El estudio identifica que MMTE tiene un espacio de crecimiento importante en términos de su capacidad de focalización de los casos más vulnerables y la inmediatez con la que se atienden sus necesidades. El principal hallazgo del análisis es que el reporte de alertas generadas durante las llamadas telefónicas de acompañamiento aumentó la probabilidad de que las familias usuarias de los servicios del ICBF recibieran un acompañamiento adicional de “atención priorizada”. Sin embargo, este efecto es diferenciado dependiendo del tipo de alerta reportada y según el municipio. Además, los criterios de priorización parecen no maximizar la probabilidad de ser seleccionado para recibir la “atención priorizada”. De esta forma, la evidencia encontrada contribuye al debate en torno a la efectividad y eficiencia de las acciones que se tomaron para mitigar los efectos negativos de la crisis sanitaria y social del COVID-19 sobre el desarrollo integral de las niñas y los niños de la primera infancia. Adicionalmente, los resultados de la investigación permiten identificar y visibilizar los riesgos y vulneración de derechos a los que se enfrentaron las niñas y los niños, y de esta forma pretende incentivar el desarrollo de programas y estrategias que minimicen los posibles efectos en el mediano y largo plazo.

A continuación, se describe brevemente la estrategia MMTE y sus líneas de atención. Luego, la Sección 3 describe los datos en los que se basó el estudio y presenta estadísticas descriptivas básicas y un análisis descriptivo del rendimiento a nivel municipal evidenciando las diferencias regionales en el despliegue de la estrategia. En la Sección 4 se explica la metodología utilizada para el análisis de la eficiencia del sistema de alertas y en la Sección 5 se presentan los resultados. Finalmente, la Sección 6 concluye y se discute recomendaciones de política pública para futuras implementaciones de estrategias telefónicas o no presenciales de acompañamiento y alerta a gran escala, como lo fue MMTE.

2 Descripción de la estrategia MMTE

MMTE se diseñó con base en una rigurosa revisión de literatura en la cual se encontró que las interacciones positivas entre los padres, madres o cuidadores con las niñas y niños, particularmente en períodos de estrés, podrían atenuar los efectos negativos del aislamiento preventivo en el desarrollo infantil, y generar nuevos vínculos familiares y afectivos que potencien el desarrollo infantil (Moroni et al., 2020). Sumado a esto, la evidencia en primera infancia sugería que una adecuada respuesta al cierre de servicios presenciales debía tener tres pilares: 1) salud y nutrición adecuada; 2) fomento de un ecosistema pedagógico y de apoyo al aprendizaje en el hogar; y 3) protección frente a la violencia a través de interacciones y cuidado positivo de padres y cuidadores (Banco Mundial, 2020).

Con esta evidencia en mente, la Dirección de Primera Infancia (DPI) del ICBF desarrolló MMTE como respuesta al cierre temporal de los servicios de educación inicial en Colombia por la crisis sanitaria del COVID-19. La estrategia comenzó el día después del cierre de todas las unidades de atención de los servicios de primera infancia, que atendían en ese momento a más de 1.7 millones de niñas y niños entre los cero y cinco años. Esta estrategia tuvo el objetivo central de asegurar que las niñas y niños en Colombia siguieran potenciando su desarrollo integral en el hogar, y contribuir con la protección de sus derechos, durante las medidas de aislamiento preventivo por causa del COVID-19. Específicamente, MMTE buscaba:

- i. Implementar un modelo pedagógico remoto, liderado por agentes educativos y madres comunitarias, que utilizara herramientas de comunicación dirigido a las niñas, niños, mujeres gestantes y sus familias.
- ii. Diseñar contenidos pedagógicos que orienten al talento humano y promuevan prácticas de cuidado y crianza en las familias.
- iii. Implementar acciones de acompañamiento psicosocial para brindar herramientas de manejo emocional y primeros auxilios psicológicos a las familias durante la emergencia sanitaria.
- iv. Realizar acciones para el seguimiento al estado de salud y nutrición, así como promover hábitos de vida saludables de los usuarios del ICBF.
- v. Garantizar el acceso a alimentos en términos de calidad, cantidad e inocuidad para las niñas, niños y mujeres gestantes usuarias de los servicios de educación inicial del ICBF.
- vi. Implementar un proceso de gestión del conocimiento para la generación de evidencia.

Su fase inicial, llamada *Contacto Sin Contagio*, fue una respuesta inmediata que buscó mantener el vínculo entre el talento humano del ICBF y los niños, niñas, mujeres gestantes y sus familias a través de la continuidad de acciones para la promoción del cuidado y del desarrollo integral en el hogar. Para esta estrategia se definieron 14 prácticas de cuidado y crianza que se trabajaban de manera cotidiana bajo la orientación telefónica de los agentes educativos, y se fomentaban a través de experiencias en el hogar y retos de cuidado en familia. Adicionalmente, se entregaban canastas alimentarias, recetas y recomendaciones.

La segunda fase, *Mis Manos Te Enseñan*, construida sobre la fase anterior, fue una respuesta de largo plazo que incorporó además acompañamientos psicosociales priorizados, seguimiento al estado de salud, talleres a las familias, y entrega de kits pedagógicos. La estrategia estaba organizada en dos líneas de acción:

1. Entrega del kit pedagógico y canasta alimentaria: Esta línea consistió en la entrega de un “kit pedagógico” que incluía materiales (papel, pintura, tiza y crayones) para que los niños y niñas pudieran vivir experiencias pedagógicas que aprovecharan la cotidianidad del hogar, y de una canasta alimentaria con ingredientes de origen local, y una guía para la familia que promovía buenas prácticas de cuidado y crianza, incluyendo actividades, recetas, recomendaciones sobre el cuidado y la seguridad, y especificaciones técnicas sobre la ingesta de energía y nutrientes “RIEN” para la población colombiana.
2. Experiencias de cuidado y crianza en el hogar y acompañamientos telefónicos: Esta línea de acción consistió en acompañamientos telefónicos pedagógicos, psicosociales y de seguimiento al estado de salud y nutrición, y en un taller mensual de formación y acompañamiento a las familias para fortalecer sus capacidades en el rol del cuidado y la crianza. Además, el taller buscaba estrechar los vínculos entre las familias y el talento humano de los servicios de atención para la primera infancia del ICBF.

En general, los acompañamientos buscaban: (a) que las familias vivieran experiencias pedagógicas en el hogar, con base en un marco metodológico compuesto por 14 prácticas de cuidado y crianza (ver Anexo A); (b) hacer seguimiento al desarrollo de las niñas y los niños; y (c) identificar y hacer seguimiento a posibles situaciones que afectaran el estado de salud física o emocional de los niños, niñas o madres gestantes, así como posibles situaciones que vulneraran sus derechos. La Figura 1 resume el funcionamiento de cada uno de los tres tipos de acompañamientos telefónicos: (I) pedagógicos, (II) psicosociales y (III) de salud y nutrición. Durante los años 2020 y 2021, el ICBF realizó más de 123 millones de acompañamientos, entregó más de 32 millones de canastas alimentarias y más de 5 millones de kits pedagógicos.

Los “acompañamientos pedagógicos” se realizaban mínimo 6 veces al mes, tenían una duración de 15 minutos y estaban dirigidos a todos los usuarios. El propósito era la generación de experiencias pedagógicas que aprovecharan la cotidianidad del hogar para fortalecer las prácticas de cuidado y crianza, el seguimiento al desarrollo, y la identificación y seguimiento sobre posibles situaciones que afectaran el estado de salud física o emocional o vulneraran los derechos de las niñas, niños, mujeres gestantes y sus familias.

Adicionalmente, a lo largo de este acompañamiento, el talento humano identificaba riesgos que podían presentarse en los hogares, creando tres tipos de alertas. Los primeros eran riesgos para la salud física y psicológica en las familias, donde se presentan casos de contagio o fallecimientos asociados al Covid-19, y riesgos sociales, emocionales y de violencia en el hogar. Los segundos eran riesgos asociados con hábitos alimentarios inadecuados, como sedentarismo o alto consumo de alimentos ultra-procesados. Finalmente, el tercer tipo era el riesgo de desnutrición (aguda, moderada o severa). Al identificar estos riesgos, los agentes de MMTE debían generar una alerta para articular el acompañamiento con otros profesionales y acordar el tipo y la cantidad de acompañamientos especializados (descritos a continuación) que requiriera la familia, según su situación específica.

El “acompañamiento psicosocial” estaba dirigido únicamente a los usuarios que lo requirieran por situaciones de riesgo específicas que hubieran sido identificadas en los acompañamientos pedagógicos, o por solicitud directa de las familias. En este acompañamiento se brindaba primeros auxilios psicológicos, y se identificaban y promovían herramientas para afrontar la coyuntura, como el despliegue de recursos personales y familiares. En ningún caso se hacían diagnósticos de salud mental ni se llevaban procesos clínicos.

El “acompañamiento de salud y nutrición” se realizaba para los casos en los que se identificaran dos tipos de situaciones de riesgo: que se evidenciara inadecuados hábitos alimentarios o estilos de vida; o que en la última medida antropométrica disponible (previa a la pandemia) se identificara una situación de desnutrición aguda, moderada o severa. Durante el acompañamiento, el talento humano identificaba síntomas relacionados con enfermedades respiratorias, gastrointestinales o de desnutrición aguda moderada o severa, y hacía la canalización a los servicios de salud cuando fuera necesario.

Figura 1 - Descripción de las acciones en cada tipo de acompañamiento ofrecido en el marco de MMTE



Fuente: Construcción propia, a partir de documentación de MMTE.

3 Método

3.1 Datos

La principal fuente de información del estudio es la base de datos de los registros generados a partir de las llamadas telefónicas de acompañamiento a más de 1.7 millones de usuarios, desde el 1 de mayo hasta el 31 de diciembre de 2020. Esta base contiene información de caracterización sociodemográfica de los hogares y el registro de alertas psicosociales. Las niñas, niños y mujeres gestantes que son atendidos a través de los servicios de educación inicial del ICBF responden a un proceso de focalización en función de criterios poblacionales y territoriales, los cuales permiten brindar un servicio a quienes más lo necesitan. Estos criterios de priorización incluyen: pertenecer al nivel I o II del Sistema de Selección de Beneficiarios (SISBEN)²; ser beneficiario de otro programa de la red de protección social del Estado (e.g., Familias en Acción o Red Unidos); estar registrados como víctimas del conflicto armado en el Registro Único de Víctimas (RUV)³; y pertenecer a comunidades étnicas, entre otros. Los criterios territoriales, relacionados con el lugar de residencia del usuario, se enfocan en priorizar la atención de familias residentes en municipios PDET⁴ y municipios catalogados como rurales y rurales dispersos⁵.

Para realizar el estudio se hizo un muestreo de usuarios que residen en un sub-conjunto de 76 municipios, dentro de los cuales se incluyen las capitales departamentales de todo el país. Estos 76 municipios hacen parte del estudio adelantado por Bowser et al. (2022), el cual generó información detallada (semana a semana) sobre las medidas de respuesta tomadas por los gobiernos locales ante la crisis sanitaria del COVID 19, en términos de medidas de aislamiento preventivo, restricciones a la movilidad y actividades comerciales y sociales, programas de apoyo económico y reforzamiento del sistema de salud.

La muestra analítica final del presente estudio contiene el 75% de la población total de la base de datos original de MMTE. El resultado es una base de datos a nivel de individuo y semana que contiene 806,365 usuarios que son observados durante 32 de las 53 semanas del año 2020. No se cuenta con información para todo este año porque se habilitó el sistema nacional de registro de datos de MMTE el 11 de mayo de 2020.

3.2 Descripción de variables

A continuación, se describen las variables relevantes para la evaluación del sistema de priorización de MMTE. Por una parte, se describen las “variables de resultados”, que son indicadores que miden el desempeño del sistema de priorización que enruta a las familias hacia los diferentes acompañamientos de MMTE. Estos indicadores buscan señalar cuáles usuarios fueron enrutados hacia un acompañamiento prioritario, cuándo fueron enrutados y qué tipo de

² El Sistema de identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales es una escala de puntuación por puntaje de 0 a 100 organizada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). La puntuación separa a los ciudadanos en 4 grupos según sus necesidades socioeconómicas siendo el grupo I y II los más vulnerables.

³ Más información sobre el RUV disponible acá: <https://www.unidadvictimas.gov.co/es/registro-unico-de-victimas-ruv/37394>

⁴ El Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) focaliza los esfuerzos de la política pública Colombiana hacia 170 municipios de Colombia especialmente afectados por el conflicto armado que tienen altos índices de pobreza, presencia de economías ilícitas y debilidad institucional.

⁵ Definición establecida por la “Misión para la Transformación del Campo”. Más información disponible acá: <https://www.dnp.gov.co/programas/agricultura/Paginas/Informes-misi%C3%B3n.aspx>

acompañamiento se les asignó. En particular, en la evaluación se utilizan las siguientes tres variables de resultados:

“*Priorización psicosocial*”: Esta variable toma el valor de uno (1) si el usuario “i” se recibe en el periodo “t” una “acompañamiento psicosocial”; o cero (0) de lo contrario.

“*Priorización de salud y nutrición*”: Esta variable toma el valor de uno (1) si el usuario “i” recibe en el periodo “t” un “acompañamiento de salud y nutrición”; o cero (0) de lo contrario.

“*Llamadas priorizadas*”: Esta variable de resultado se construye a partir del número de llamadas de los acompañamientos por “salud y nutrición” o “psicosociales”, por usuario y semana. La variable se interpreta como la proporción de llamadas priorizadas con respecto al total de llamadas efectuadas dentro de la estrategia MMTE.

Por otra parte, las “variables explicativas de interés” son indicadores que teóricamente explican la variación observada en las “variables de resultado”. En este caso, son las variables que deberían explicar por qué se activa una ruta de acompañamiento particular, en un momento específico. Las variables explicativas de interés fueron construidas a partir de los registros de alertas psicosociales de los usuarios del ICBF cada vez que eran contactados en el marco de la estrategia. Estas alertas hacen parte del sistema de monitoreo que busca identificar cambios en el hogar potencialmente negativos y afectaciones potenciales o vulneraciones de los derechos las niñas y los niños en primera infancia. Las seis alertas registradas en el sistema de monitoreo, en orden de recurrencia observado en los datos, son:

- 1) Alerta social: identifica alertas como la pérdida de empleo o ingresos en el hogar y el desabastecimiento de comida y bienes de primera necesidad. Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún usuario tuviera esta alerta encendida en una semana.
- 2) Alerta por cambios en hábitos alimentarios de consumo: identifica si el usuario ha aumentado el consumo de productos de bajo aporte nutricional y/o disminuido el consumo de productos de alto aporte nutricional. Un ejemplo de pregunta utilizada en los seguimiento telefónicos para identificar esto es: “¿En el último mes el niño, niña o la mujer gestante ha aumentado el consumo de productos como mecatos, galletas, gaseosa, golosinas o paquetes?” Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún usuario tuviera esta alerta encendida en una semana.
- 3) Alerta emocional: identifica situaciones que puedan poner en riesgo la vida, integridad y seguridad de los usuarios y sus familias. Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún usuario tuviera esta alerta encendida en una semana.
- 4) Alerta por sedentarismo: identifica cambios en el patrón de comportamiento del usuario. Un ejemplo de pregunta para abordar el tema durante los seguimientos telefónicos es: “¿En la última semana, el niño, niña o la mujer gestante ha pasado más de 4 horas al día en actividades como ver televisión o jugar video juegos?” Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún usuario tuviera esta alerta encendida en una semana.
- 5) Alerta por cambios en hábitos alimentarios de horarios: identifica si el usuario ha cambiado los horarios para el consumo de las comidas. Un ejemplo de pregunta para identificarlo es: “¿En el último mes el niño, niña o la mujer gestante ha cambiado el horario de alimentación?” Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún usuario tuviera esta alerta encendida en una semana.

- 6) Alerta por violencia en hogar: identifica si el entrevistador identifica un presunto hecho de violencia en el hogar del usuario. En caso de identificar algún signo de violencia, el entrevistador debe diligenciar un formato adicional y remitir esta información al equipo de llamadas psicosociales para que se lleve un acompañamiento personalizado y enfocado en la particularidad del hogar. Esta variable se presenta como el número de veces que se reportó que algún beneficiario tuviera esta alerta encendida en una semana.

A partir de los registros de alertas recogido por el sistema de monitoreo se construyen cinco variables explicativas de interés. Como se puede ver en las Ecuaciones 1 a 5, en la definición de estas variables se utiliza el subíndice j para identificar cada una de la seis las alertas psicosociales descritas anteriormente, de tal manera que $j \in \{1,2,3,4,5,6\}$. Para la descripción del funcionamiento del sistema de monitoreo se construyeron además las siguientes variables:

“Una alerta tipo j en el pasado”: se define como una variable dicótoma que es igual a 1 si en algún periodo pasado a t se registró para el usuario i la alerta j , o es igual 0 de lo contrario. En la Ecuación (1) se define la variable. Es de notar que hay 6 de estas variables, una por cada alerta psicosocial.

$$alerta_j_{it} = \begin{cases} 1, & alerta_j_{it-k} == 1, k \in [0, \dots, t-1] \\ 0, & alerta_j_{it-k} == 0, k \in [0, \dots, -1] \end{cases} \quad (1)$$

“Alguna alerta de cualquier tipo en el pasado”: Se define como una dicótoma que toma el valor de 1 si en algún periodo previo a t , se registró cualquiera de las 6 alertas para el usuario i , o toma el valor de 0 de lo contrario (ver Ecuación 2).

$$any_alertas_{it} = \max\{alerta_j_{it}, j \in [1, \dots, 6]\} \quad (2)$$

“Número de alertas en el pasado”: En la Ecuación (3) se define una variable por cada alerta psicosocial. Son seis variables continuas que reportan el número de veces (i.e., la frecuencia acumulada) que se registró la alerta j para el usuario i en los periodos previos a t .

$$num_alertas_j_{it} = \sum_{k=0}^{t-1} alerta_j_{it-k} \quad (3)$$

“Número de alertas antes de la priorización”: Al igual que para las variables anteriores, hay una variable por cada una de las seis alertas psicosociales. En este caso se define un grupo de variables por cada tipo de priorización, es decir salud y nutrición y psicosocial. Se define como el número de veces que se reportó la alerta j antes de la priorización psicosocial (Ecuación 4) o salud y nutrición (Ecuación 5).

$$num_alertas_j_psico_{it} = \sum_{k=0}^{t-1} alerta_j_{it-k} \times tipo_psico_{it-k} \quad (4)$$

$$num_alertas_j_nutr_{it} = \sum_{k=0}^{t-1} alerta_j_{it-k} \times tipo_nutr_{it-k} \quad (5)$$

3.3 Estrategia empírica

Con el fin de identificar los determinantes de la probabilidad de ser priorizado para un acompañamiento particular de MMTE, se estiman tres modelos predictivos de regresión logística. En este tipo de modelos se asume que la variable independiente sigue una distribución logística, y sus parámetros se estiman por medio del método de máxima verosimilitud (Wooldridge & Jeffrey, 2010). Las bondades de esta estrategia es que las probabilidades que predice el modelo se restringen al espacio de probabilidad, es decir, que solo tomarán valores entre 0 y 1. Esta aproximación permite estimar la probabilidad de ser priorizado para recibir un acompañamiento, condicional a

las variables explicativas de interés (las alertas) y otras características observables que varían a nivel del individuo o semana.

Como se explica anteriormente, la priorización de los acompañamientos (psicosocial o de salud y nutrición) se basaba un conjunto definido de requisitos para la focalización. En general, el entrevistador debía identificar, en una llamada, una afectación o vulneración (real o potencial) de derechos y la necesidad del acompañamiento, y registrar las alertas correspondientes. El objetivo del ejercicio empírico es, precisamente, establecer si las alertas determinan priorización (i.e., la selección a un acompañamiento).

El primer modelo está definido por la siguiente ecuación:

$$\text{Log} \left(\frac{\text{Priorización}_{it+1}}{1-\text{Priorización}_{it+1}} \right) = \delta_0 + \vec{\alpha} \overrightarrow{\text{Alertas}_{it}} + \vec{\theta} \vec{T} + \vec{\omega} \vec{ID} + \epsilon_{it} \quad (6)$$

Donde la variable $\text{Priorización}_{it+1}$ es la variable de interés, la cual es igual a 1 si el usuario i fue priorizado en el periodo $t+1$, o 0 de lo contrario. Como ya se mencionó, hay dos tipos de priorizaciones: (1) priorización de salud y nutrición y (2) priorización psicosocial. A su vez, $\overrightarrow{\text{Alertas}_{it}}$ es un vector que reúne las seis variables dicótomas que identifican los registros de cada una de alertas psicosociales (alerta_1j_{it} , alerta_2j_{it} , ..., alerta_6) para el individuo i en antes de la semana t . Adicionalmente, se incluyen “efectos fijos de usuario y semana”, representados por los vectores \vec{T} y \vec{ID} . El vector \vec{T} contiene variables dicótomas para cada semana (de la semana 20 a la 52 del 2020), esto para controlar por variables no observables que sólo varían en el tiempo, tal como los efectos estacionales. El vector \vec{ID} reúne el vector de variables dicótomas que buscan capturar la variación de características no observables a nivel de cada individuo, que no varían en el tiempo.

Posteriormente, se evalúa de manera agregada El segundo modelo estimado busca evaluar si reportar cualquier tipo de alerta en semanas pasadas incrementa la probabilidad de ser priorizado para un tipo de acompañamiento. El modelo se describe como:

$$\text{Log} \left(\frac{\text{Priorización}_{it+1}}{1-\text{Priorización}_{it+1}} \right) = \delta_0 + \partial \text{any_alertas}_{it} + \vec{\theta} \vec{T} + \vec{\omega} \vec{ID} + \epsilon_{it} \quad (7)$$

Finalmente, el tercer modelo que se estima evalúa si la probabilidad de priorización está determinada por la cantidad de alertas reportadas previamente para un usuario. Según el diseño y periodicidad de las llamadas y monitoreo de riesgos, el número de alertas debería ser una medida directamente proporcional al nivel vulnerabilidad y por ende debería resultar en una mayor probabilidad de priorización. Por el contrario, si un usuario registra ninguna o muy pocas alertas, la probabilidad de ser priorizado debería ser cercana a cero. El tercer modelo está definido por la Ecuación 8:

$$\text{Log} \left(\frac{\text{Priorización}_{it+1}}{1-\text{Priorización}_{it+1}} \right) = \delta_0 + \vec{\rho} \overrightarrow{\text{Num_alertas}_{it}} + \vec{\theta} \vec{T} + \vec{\omega} \vec{ID} + \epsilon_{it} \quad (8)$$

En este caso $\overrightarrow{\text{Num_alertas}_{it}}$ es un vector que recoge los seis tipos de alertas psicosociales registradas en las llamadas ($\text{num_alertas}_1_{it}$, $\text{num_alertas}_2_{it}$, ..., num_alertas_6).

4 Resultados

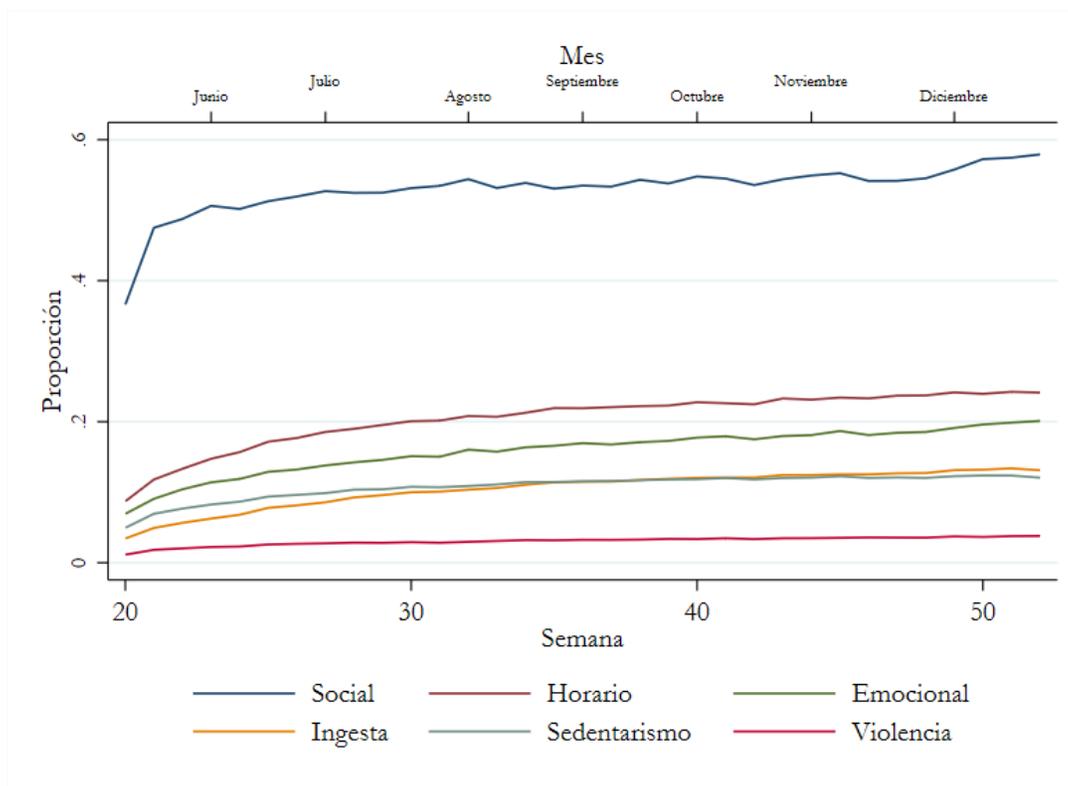
4.1 Análisis descriptivo

La Figura 2 muestra la evolución en el tiempo de la proporción de usuarios que tuvieron alertas en algún momento. En particular, se observa que la proporción de usuarios que registraron alerta aumenta con el paso de las semanas, especialmente entre las semanas 20 y 30. Por otro lado, la proporción de usuarios que reportaron una alerta social en las primeras semanas de registro llegó a un 50% y después tuvo un crecimiento constante hasta registrar que casi el 60% de los usuarios reportaron en algún momento de 2020 una afectación en el ingreso de sus hogares. La alerta emocional, de sedentarismo, ingesta y horario, parecen estar en proporciones similares entre ellas a lo largo del tiempo: al finalizar el año (semana 52) los usuarios que registraron esas alertas oscilan entre el 10 y 22% de la totalidad de usuarios. Por su parte, la alerta de violencia sucede en menor proporción que las demás: la proporción de usuarios que la registraron al finalizar el año no sobrepasa el 5%.

La Figura 3 presenta el número promedio de veces en que, para un hogar beneficiario de MMTE, se registraron cada una de las 6 alertas. En promedio, el número de alertas sociales registradas aumentó paulatinamente durante las 36 semanas del análisis, hasta alcanzar aproximadamente 4.5 alertas al final de 2020. A diferencia del tipo de alertas, las alertas de violencia parecen no aumentar, sino mantenerse constantes en el tiempo en un promedio de aproximadamente 0.1 registros por usuario. Las demás alertas presentan un aumento leve a lo largo del tiempo, y para la semana 50 los registros de estas alertas en promedio estaban entre 0.8 a 1.5. Estos datos sugieren que las afectaciones más frecuentes durante este periodo de la pandemia fueron los choques negativos a los de ingresos de las familias, cambios inadecuados en los horarios en los que los usuarios comían y el bienestar emocional de los miembros del hogar. Como ya se mencionó, el objetivo de las alertas era guiar la priorización hacia los tipos de acompañamiento especializado (acompañamiento de salud y nutrición, y acompañamiento psicosocial).

La Figura 4 muestra la proporción de llamadas correspondientes a los acompañamientos (psicosociales y de salud y nutrición), según el tipo de alerta que fue levantada para el hogar. En general, se encuentra que en todo tipo de alerta la proporción de llamadas de acompañamientos priorizados aumenta con el paso de las semanas. Las tendencias de las priorizaciones para acompañamientos de salud y nutrición y acompañamientos psicosociales parecen comportarse de forma muy similar para cada tipo de alerta. Además, se evidencia que alrededor de la semana 50 se presentó el mayor número de llamadas de acompañamiento priorizado. En particular, para los hogares con una alerta social es mayor la proporción de llamadas de acompañamientos priorizados, a lo largo del periodo de análisis. Las priorizaciones causadas por alertas de sedentarismo, ingesta, horario o emocional parecen crecer en proporciones similares, mientras que las priorizaciones por alerta de violencia crecen en menor proporción a todas las demás.

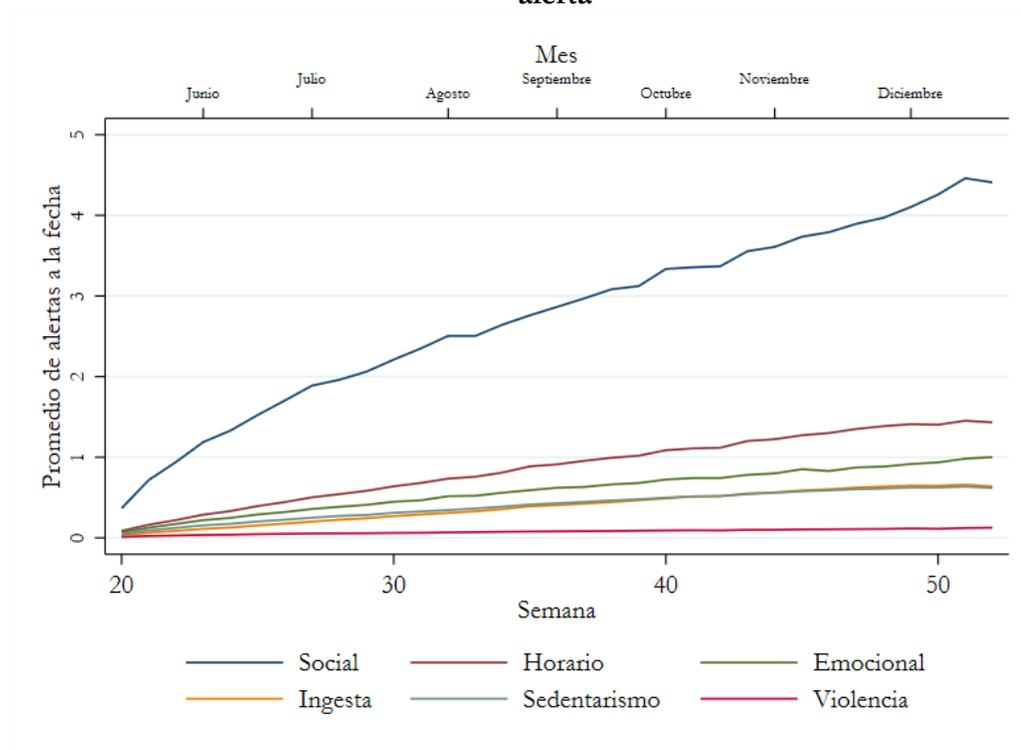
Figura 2 - Proporción de alertas por beneficiario, por tipo de alerta para las semanas 20 a 52 del año 2020



Fuente:

Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

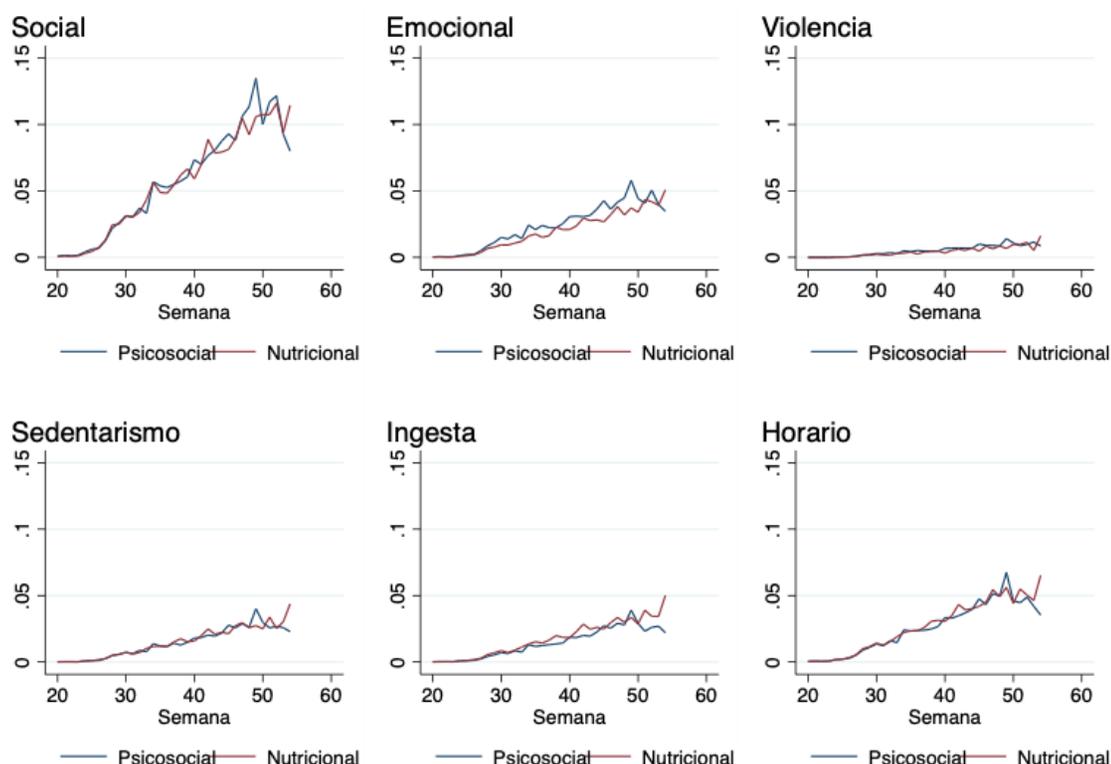
Figura 3- Número de alertas promedio, por hogar beneficiario y para cada tipo de alerta



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

Para tener una visualización más clara de los procesos realizados en el seguimiento telefónico, en la Figura 5 se presenta un diagrama de flujo en el cual se puede observar que el proceso de seguimiento inicia con el acompañamiento pedagógico que tienen todos los usuarios de la estrategia MMTE. Durante la llamada de acompañamiento se puede reportar una alerta o no. En el caso de ser reportada una alerta, se puede iniciar un proceso de priorización psicosocial y/o de salud y nutrición, o se puede continuar con el acompañamiento pedagógico. Lo mismo sucede cuando no se reporta una alerta, este usuario puede ser priorizado o seguir en acompañamiento pedagógico. En cada llamada de acompañamiento puede presentarse el reporte de una alerta o no, por lo que este proceso puede ser cíclico. En general, se puede concluir que, de todos los acompañamientos realizados, en el 64% de los casos se reportaron alertas de algún tipo, de las cuales 24% fueron priorizadas psicosocialmente y/o por salud. De estas priorizaciones, el 11% siguieron en este mismo proceso y el 13% retomaron el acompañamiento pedagógico. Por otra parte, del 26% de los acompañamientos que no reportaron alertas, el 10% fueron priorizados y el 90% continuaron estando en el acompañamiento pedagógico.

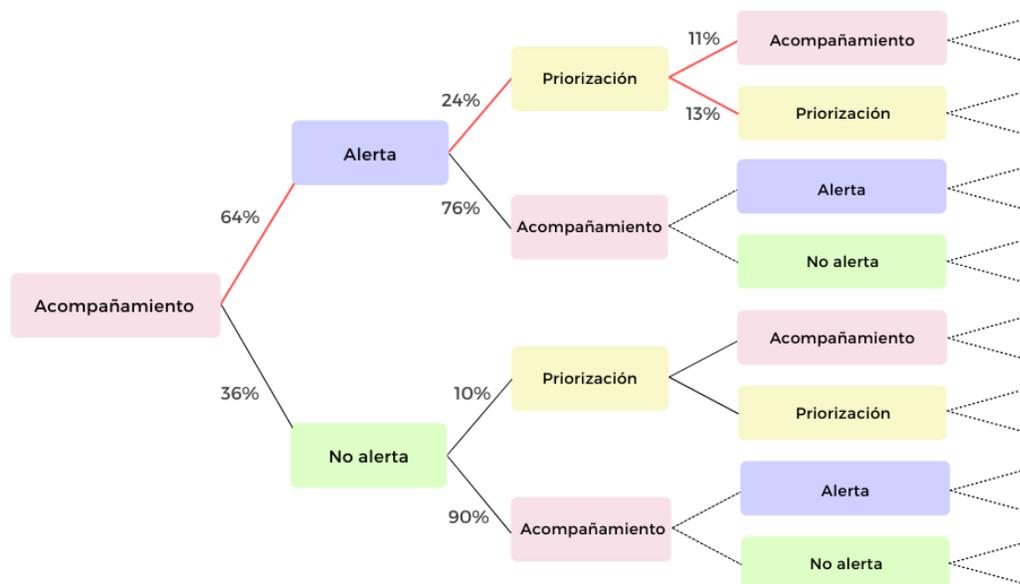
Figura 4 - Proporción de llamadas de acompañamiento psicosocial y de acompañamiento de salud y nutrición



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

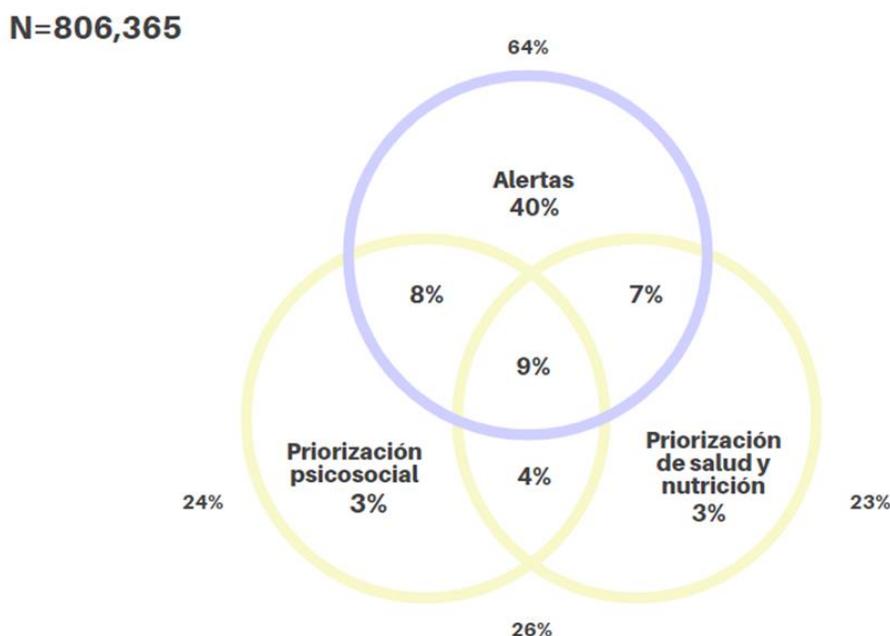
Por otra parte, en la Figura 6 se presenta gráficamente la proporción de priorizaciones psicosociales y priorizaciones en salud y nutrición como respuesta a la activación de alguna alerta (social, emocional, por cambios en hábitos alimentarios de consumo, por sedentarismo, por cambios en hábitos alimentarios de horarios). En este caso se evidencia que, del total de registros usuarios en la muestra analítica (N=806,365) el 64% tienen alguna alerta entre la semana 20 y 52 del año 2020. Para ese mismo total de usuarios, se observa que se levantó una alerta y además se realizó un acompañamiento priorizado para el 24% de ellos. Específicamente, luego de una alerta, el 8% de los usuarios fueron priorizados para recibir el acompañamiento psicosocial, 7% por el acompañamiento de salud y nutrición y 9% los dos tipos de acompañamientos. Esto quiere decir que apenas 37.5% de los usuarios ($0.375 = 193,528 / 516,074$) con una alerta activada fueron priorizados para recibir alguno de los acompañamientos (adicionales al acompañamiento pedagógico básico). En otras palabras, casi dos tercios de los usuarios para los cuales se levantó una alerta, no fueron priorizados para recibir acompañamientos adicionales.

Figura 5 - Diagrama de flujo de los acompañamientos y alertas



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

Figura 6 – Distribución de priorizaciones y alertas



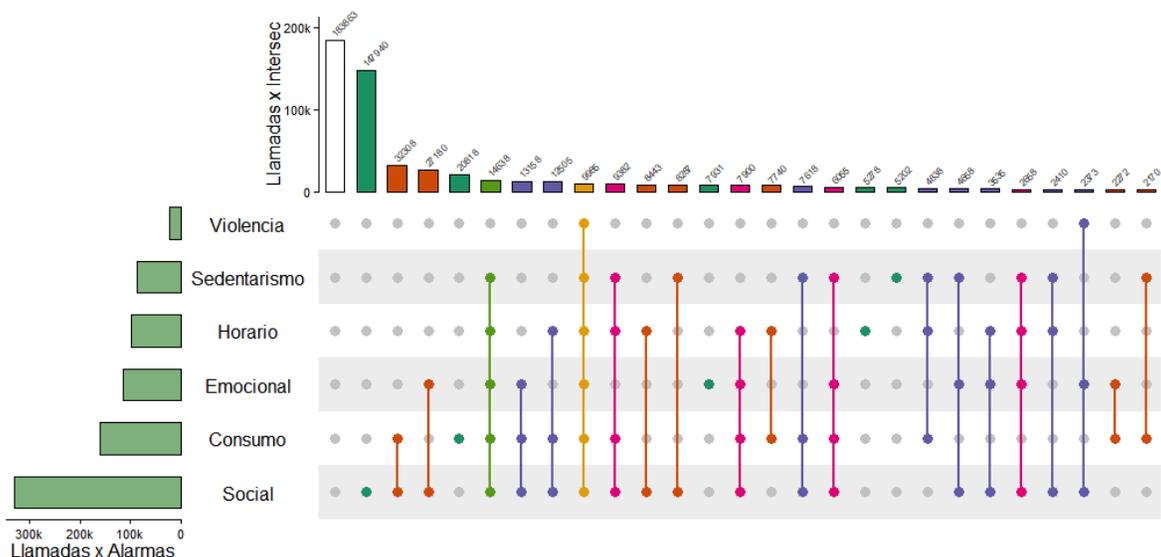
Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

Algo importante para destacar es el que, de los 193,528 usuarios que reportaron alguna alerta y fueron priorizados (24% del total), no todos reportaron el mismo tipo de alerta o combinación de alertas. Las Figuras 7, 8 y 9 describen la relación entre los seis tipos de alertas y las priorizaciones, a partir de tres gráficos que interactúan entre sí. El gráfico de barras horizontal (a la izquierda de la figura) indica el número de usuarios para los cuales se reportó cada alerta. El segundo gráfico, abajo a la derecha de cada figura, es una representación de las combinaciones de alertas que tuvieron los usuarios. El gráfico de barras ubicado en la parte superior de cada figura indica el número de usuarios para los cuales se registró cada combinación de alertas. En estas figuras, los dos gráficos de la derecha tienen un código de color que indica cuántas alertas reportó el usuario. En particular, las barras toman el color azul si el usuario solo reportó una alerta, la barra es de color naranja cuando se presentaron dos alertas, de color morado cuando se reportaron tres, de color rosado cuando el usuario presentó cuatro alertas, de color verde cuando fueron cinco alertas, y finalmente, para los usuarios que reportaron todas las alertas la barra toma el color amarillo.

La Figura 7 muestra cómo están distribuidas las combinaciones de alertas para los usuarios que fueron priorizados para el acompañamiento en salud y nutrición. Se puede observar que el mayor número de priorizaciones de este tipo se realizaron sin la presencia de alguna alerta (183,863 casos). Sin embargo, el reporte de una alerta social genera la segunda proporción más grande de estas priorizaciones (147,940 casos). Bajo esta misma lógica, la combinación entre una alerta social y una de consumo genera el siguiente mayor número de priorizaciones, seguido por la combinación de una alerta social y emocional. Estos resultados sugieren que la presencia de una alerta social es fundamental para una priorización de salud y nutrición, lo cual tiene sentido, pues la priorización estaría respondiendo a pérdida de empleo o ingreso en el hogar y desabastecimiento de comida y bienes de primera necesidad. No obstante, es extraño que la presencia de una alerta de “consumo, sedentarismo o cambio de horario” no sea tan frecuente para los usuarios seleccionados para recibir

el acompañamiento de salud y nutrición, pues este tipo de alertas son indicativas específicamente de cambios en el estado de salud o nutricional de los niños y niñas.

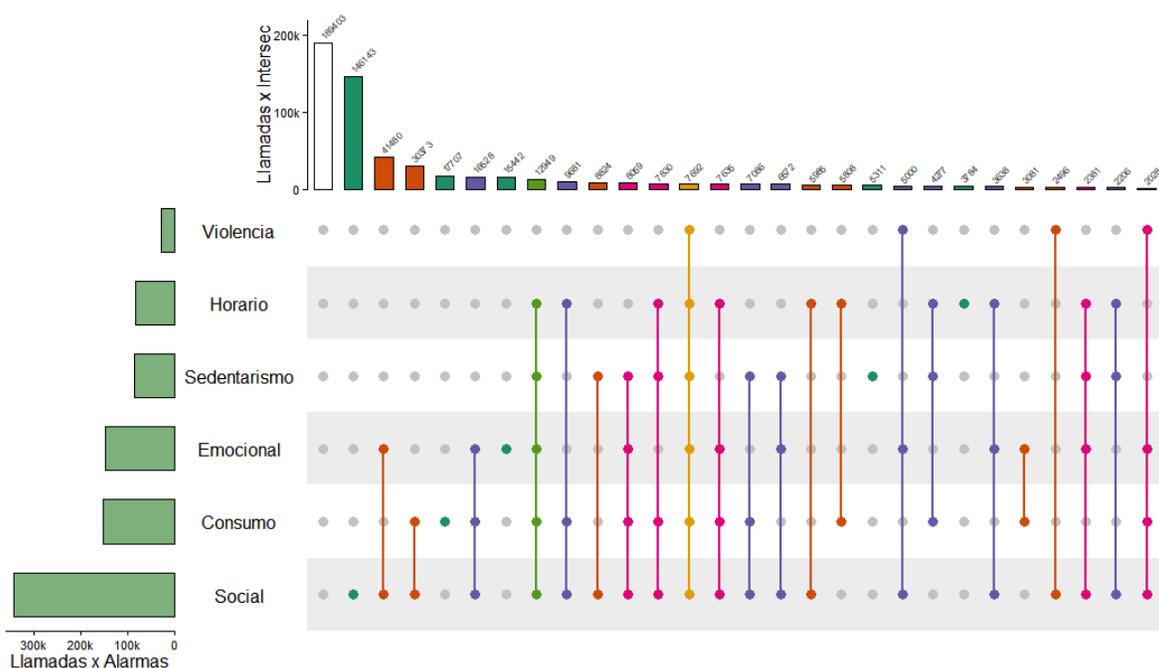
Figura 7 - Combinaciones de alertas para los priorizados para un acompañamiento en salud y nutrición



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE.

De la misma forma, la Figura 8 presenta la distribución de usuarios priorizados para el acompañamiento psicosocial según el tipo de combinación de alertas registradas. En este caso, también se evidencia que el mayor número de priorizaciones psicosociales se realizan sin la presencia de una alerta (189,403 casos). De forma similar a las priorizaciones de salud y nutrición, se puede concluir que la alerta social parece ser la mayor predictora de la priorización psicosocial: se realizaron 147,940 priorizaciones en respuesta a la alerta social. Otra vez, la alerta de violencia parece no conducir con mucha frecuencia en este tipo de acompañamiento.

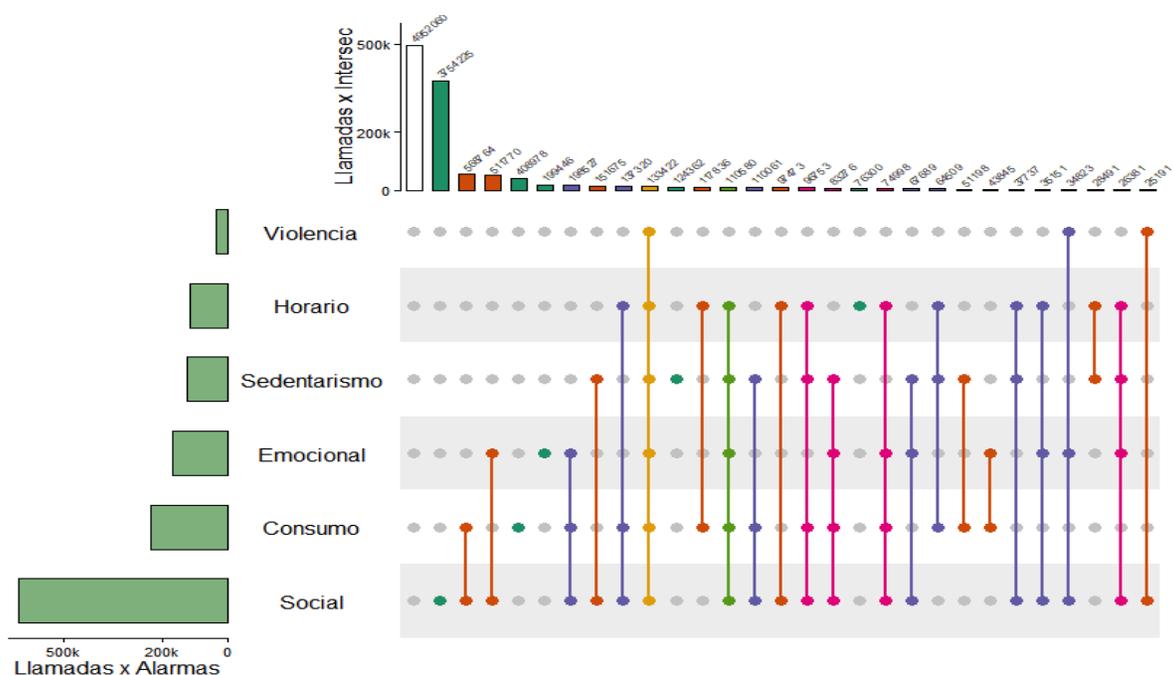
Figura 8 - Combinaciones de alertas para los priorizados psicosociales.



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE

Finalmente, la Figura 9 presenta la distribución del número de alertas identificadas en los usuarios que no fueron priorizados para recibir acompañamiento psicosocial ni acompañamiento de salud y nutrición. Sorprendentemente, se observan tendencias similares a las observadas para los usuarios que sí fueron priorizados para recibir los acompañamientos adicionales (psicosocial y de salud y nutrición). Otra vez, la alerta social por sí sola es la más frecuente para los hogares que no recibieron ninguno de los acompañamientos.

Figura 9. Combinaciones de alertas para los usuarios que no fueron recibidos ningún acompañamiento (no priorizados)



Fuente: Construcción propia, a partir de los datos de monitoreo de MMTE

4.2 Determinantes de la probabilidad de recibir un acompañamiento

La Tabla 1 presenta estadísticas descriptivas de las características de los hogares que hicieron parte de la estrategia MMTE, de las variables explicativas de interés (construidas con los registros de alertas) y de las variables de respuesta (indicadores de priorización para los acompañamientos adicionales). Como lo muestra esta tabla, en el análisis se incluyen los 806 mil usuarios, observados entre la semana 20 y la semana 52 de 2020. Sobre los hogares de esta muestra se destaca que tienen en promedio 4.7 miembros pero pueden llegar a tener hasta 10 miembros. Además, en estos hogares hay en promedio 1.36 niños o niñas menores de 5 años y 0.2 personas mayores de 60 años. El 98% de los hogares cuenta con acceso a agua potable y el 95% cuenta con acceso a frutas y verduras.

En cuanto a las alertas psicosociales, se observa que la alerta más recurrente es la social representando el 15% de las llamadas reportadas, y le siguen en frecuencia relativa las alertas por cambios en el horario de comida y las alertas emocionales (con 5 y 3% de recurrencia, respectivamente). Las alertas de ingesta y sedentarismo tienen un 2% de recurrencia y la alerta por presunto acto de violencia en el hogar un 0.4%. Finalmente, en el componente de información de llamadas se observa que los usuarios recibieron en promedio 22.9 llamadas a lo largo del año, aunque se pueden observar usuarios que llegaron a recibir 125 llamadas. Esto puede variar dependiendo del estado de vulnerabilidad del niño, niña o mujer gestante y cuántas veces se priorice. El 3.1% de las llamadas eran parte de un acompañamiento psicosocial, y 3.0% de las llamadas fueron parte de un acompañamiento de salud y nutrición. Es decir, la priorización fue muy selectiva: el 97% de las llamadas fue el acompañamiento básico de MMTE y el 3% fueron

llamadas de alguno de los acompañamientos especiales. En el Anexo B se presenta una tabla de correlación de las variables presentada en la Tabla 1.

En la Tabla 2 se puede observar que, en promedio, se reportó al menos una alerta social en el pasado en mayor proporción que el resto de las alertas, después sigue la alerta de horario, seguida por la alerta emocional, de sedentarismo, ingesta y finalmente la de violencia. De forma similar, la alerta social tiene la mayor proporción de número de alertas en el pasado, seguida por la alerta de horario, emocional, sedentarismo, ingesta y violencia.

La priorización psicosocial se realiza en 5.4% de los casos por la presencia de una alerta social en el pasado, en 2.4% por una alerta de cambios en horarios de alimentación, en 2.2% por una alerta emocional, en 1.4% por una alerta de sedentarismo o cambio en la ingesta nutricional y en 0.5% por una alerta de violencia. En cuanto a la priorización de salud y nutrición, esta se realiza en 5.2% por la presencia de una alerta social en el pasado, en 2.5% por la alerta de cambio en el horario de alimentación, en 1.8% por una alerta emocional, en 1.6% por una alerta de cambio en la ingesta nutricional, en 1.4% por una alerta de sedentarismo y 0.4% por una alerta de presunto acto de violencia. Por otra parte, la variable de *número de priorizaciones pasadas* indica que se hicieron en promedio 3.1 llamadas psicosociales y 3.1 de salud y nutrición en el pasado. La variable de *número de alertas antes* indica que en promedio se prendieron 1.1 alertas -de cualquier tipo- en el pasado.

Tabla 1 - Caracterización de beneficiarios y llamadas

	N	Media	Desviación estándar			Min	Max	Percentiles		
			General	Dentro	Entre			50	75	95
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Caracterización del hogar										
Personas en el hogar	18,660,316	4.788	1.718	0.618	1.629	0	10	4	6	8
Niñas y niños de 0 5 años	19,032,880	1.365	0.694	0.290	0.649	0	10	1	2	3
Mujeres gestantes	19,037,585	0.055	0.256	0.170	0.235	0	10	0	0	1
Mayores de 60 años	19,037,579	0.209	0.511	0.228	0.456	0	10	0	0	1
Acceso agua potable	19,037,747	0.989	0.106	0.057	0.107	0	1	1	1	1
Acceso frutas y verduras	19,037,775	0.959	0.199	0.112	0.188	0	1	1	1	1
Alertas psicosociales										
Alerta social	19,450,916	0.157	0.364	0.252	0.273	0	1	0	0	1
Horario	19,450,916	0.055	0.227	0.158	0.169	0	1	0	0	1
Alerta emocional	19,450,916	0.036	0.185	0.137	0.130	0	1	0	0	0
Ingesta	19,450,916	0.026	0.159	0.116	0.114	0	1	0	0	0
Alerta sedentarismo	19,450,916	0.025	0.155	0.113	0.113	0	1	0	0	0
Alerta por violencia en hogar	19,450,916	0.004	0.067	0.051	0.045	0	1	0	0	0
Información de llamadas										
Número acompañamiento	19,450,916	22.905	14.445	13.303	7.258	1	125	22	34	47
Tipo otro	19,450,916	0.979	0.144	0.123	0.112	0	1	1	1	1
Tipo psicosocial	19,450,916	0.031	0.173	0.154	0.102	0	1	0	0	0
Tipo salud y nutrición	19,450,916	0.030	0.170	0.153	0.093	0	1	0	0	0

Notas: Desviación estándar “entre” hace referencia a la desviación entre beneficiarios. La desviación estándar “dentro” hace referencia a la desviación promedio que los beneficiarios tienen a lo largo del tiempo. La desviación “general” habla de la desviación promedio de toda la muestra.

Tabla 2 - Caracterización del sistema de alertas psicosociales, a nivel de usuario y semana

	N	Media	Desviación estándar			Min	Max
			General	Entre	Dentro		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tuvo alerta en periodos pasados							
Social	19,450,916	0.531	0.499	0.479	0.146	0.000	1.000
Emocional	19,450,916	0.159	0.366	0.330	0.135	0.000	1.000
Violencia	19,450,916	0.031	0.173	0.156	0.061	0.000	1.000
Sedentarismo	19,450,916	0.108	0.311	0.287	0.101	0.000	1.000
Ingesta	19,450,916	0.105	0.307	0.275	0.121	0.000	1.000
Horario	19,450,916	0.205	0.404	0.367	0.145	0.000	1.000
Número alertas en periodos pasados							
Social	19,450,916	2.758	4.894	3.852	2.578	0.000	35.000
Emocional	19,450,916	0.590	2.260	1.793	1.133	0.000	35.000
Violencia	19,450,916	0.078	0.781	0.621	0.374	0.000	35.000
Sedentarismo	19,450,916	0.406	1.899	1.512	0.950	0.000	35.000
Ingesta	19,450,916	0.390	1.882	1.470	0.994	0.000	35.000
Horario	19,450,916	0.875	2.924	2.294	1.511	0.000	35.000
Número de priorizaciones psicosociales pasadas							
Social	19,450,916	0.054	0.528	0.284	0.445	0.000	29.000
Emocional	19,450,916	0.022	0.336	0.170	0.287	0.000	25.000
Violencia	19,450,916	0.005	0.166	0.087	0.139	0.000	24.000
Sedentarismo	19,450,916	0.014	0.267	0.136	0.226	0.000	27.000
Ingesta	19,450,916	0.014	0.274	0.148	0.227	0.000	28.000
Horario	19,450,916	0.024	0.360	0.196	0.300	0.000	29.000
Número de priorizaciones de salud y nutrición pasadas							
Social	19,450,916	0.052	0.513	0.255	0.441	0.000	28.000
Emocional	19,450,916	0.018	0.294	0.138	0.256	0.000	28.000
Violencia	19,450,916	0.004	0.144	0.068	0.123	0.000	27.000
Sedentarismo	19,450,916	0.014	0.261	0.124	0.226	0.000	27.000
Ingesta	19,450,916	0.016	0.288	0.145	0.246	0.000	28.000
Horario	19,450,916	0.025	0.355	0.181	0.304	0.000	28.000
Número de priorizaciones pasadas							
Psicosocial	411,311	3.101	2.596	1.284	1.820	1.000	29.000

Salud y nutrición	395,733	3.090	2.482	1.274	1.776	1.000	28.000
Resumen de alertas pasadas							
Tuvo alerta antes	19,450,916	0.635	0.482	0.465	0.158	0.000	1.000
Número de alertas antes	19,450,916	1.140	1.267	1.186	0.404	0.000	6.000

Notas: Desviación estándar “entre” hace referencia a la desviación entre beneficiarios. La desviación estándar “dentro” hace referencia a la desviación promedio que los beneficiarios tienen a lo largo del tiempo. La desviación “general” habla de la desviación promedio de toda la muestra.

4.3 Análisis de la capacidad municipal

El despliegue de la estrategia MMTE se realizó de manera descentralizada, siguiendo la estructura descentralizada del ICBF: cada una de sus 32 oficinas regionales coordinaba que los operadores de la modalidades de atención a primera infancia realizaran las llamadas a los usuarios de sus servicios y posteriormente transmitieran al sistema central sus registros. Este proceso implicó una ventaja logística y de familiaridad ya que el talento humano de los operadores locales conocía a los usuarios e hizo que fuera viable la interacción telefónica. No obstante, la descentralización también pudo traducirse en un desempeño heterogéneo en el país. En esta sección se describe el despliegue de la estrategia MMTE de manera agregada para cada municipio. Es decir, se utiliza como unidad de análisis el municipio, y no los usuarios.

En la Tabla 3 se encuentran las variables anteriormente descritas, ajustadas a una tasa por cada 100,000 llamadas realizadas en un municipio, en una semana dada.⁶ El primer panel de la tabla muestra la tasa de beneficiarios que registraron alguna de las 6 alertas psicosociales en el pasado. Aproximadamente 39 mil de cada 100,000 usuarios tuvieron una alerta social, 12 mil tuvieron alerta de horario, 11 mil tuvieron alerta emocional, 6 mil tuvieron alerta de ingesta y sedentarismo y, mil alerta de violencia. Las estadísticas en el segundo panel de la Tabla 3 sugieren que, en promedio, la alerta social fue la más frecuente, con aproximadamente 26 mil ocurrencias, y le siguen: la alerta de horario (se registró 8 mil veces), la alerta emocional (5 mil ocurrencias), las alertas de sedentarismo e ingesta (3 mil registros)y, por último, la alerta de violencia con 760 casos. Finalmente, la variable de *número de priorizaciones pasada* indica que se hicieron, en promedio, 2.02 llamadas de acompañamiento psicosocial y 1.98 de acompañamiento en salud y nutrición. La variable *tuvo alertas antes* indica que, por cada 100,000 llamadas, en promedio se levantaron 47,306 alertas (de cualquier tipo) en el pasado.

⁶ Es importante usar tasas por 100,000 llamadas para que los indicadores permitan hacer comparaciones entre municipios, dado que el número total de llamadas depende en gran medida por la capacidad de gestión de los operadores de MMTE en cada municipio y de la regional del ICBF.

Tabla 3 - Caracterización del sistema de alertas psicosociales, a nivel de municipio y semana

	N	Media	Desviación Estándar			Min	Max
			General	Entre	Dentro		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Tuvo alerta en periodos pasados							
Social	1,931	39,986.26	20,237.00	18,330.58	12,036.69	159.64	164,497.04
Emocional	1,931	11,041.57	7,340.11	6,235.25	4,250.86	0.00	60,000.00
Violencia	1,931	1,958.63	2,075.29	1,970.18	1,160.21	0.00	40,000.00
Sedentarismo	1,931	6,778.21	4,553.02	4,055.40	2,401.75	0.00	29,214.09
Ingesta	1,931	6,599.67	4,416.22	3,679.64	2,703.28	0.00	34,444.45
Horario	1,931	12,919.02	7,752.05	6,737.93	4,309.92	0.00	52,247.47
Número alertas en periodos pasados							
Social	1,994	26,907.03	53,812.58	43,935.42	22,299.68	3.00	513,246.00
Emocional	1,994	5,755.70	12,778.84	10,284.95	5,537.24	0.00	125,980.00
Violencia	1,994	760.36	2,138.89	1,760.79	786.20	0.00	21,084.00
Sedentarismo	1,994	3,957.20	8,764.61	7,064.65	3,790.15	0.00	81,640.00
Ingesta	1,994	3,808.34	9,658.81	7,555.44	4,602.14	0.00	99,395.00
Horario	1,994	8,530.82	21,372.21	17,023.51	9,521.13	0.00	222,174.00
Número priorizaciones pasadas							
Psicosocial	1,755	2.80	2.03	0.98	1.79	1.00	23.31
Salud y nutrición	1,691	2.79	1.99	1.02	1.73	1.00	21.23
Resumen alertas pasadas							
Tuvo alarma antes	1,931	47,306.46	22,729.31	20,594.30	13,774.75	1,029.84	192,381.66

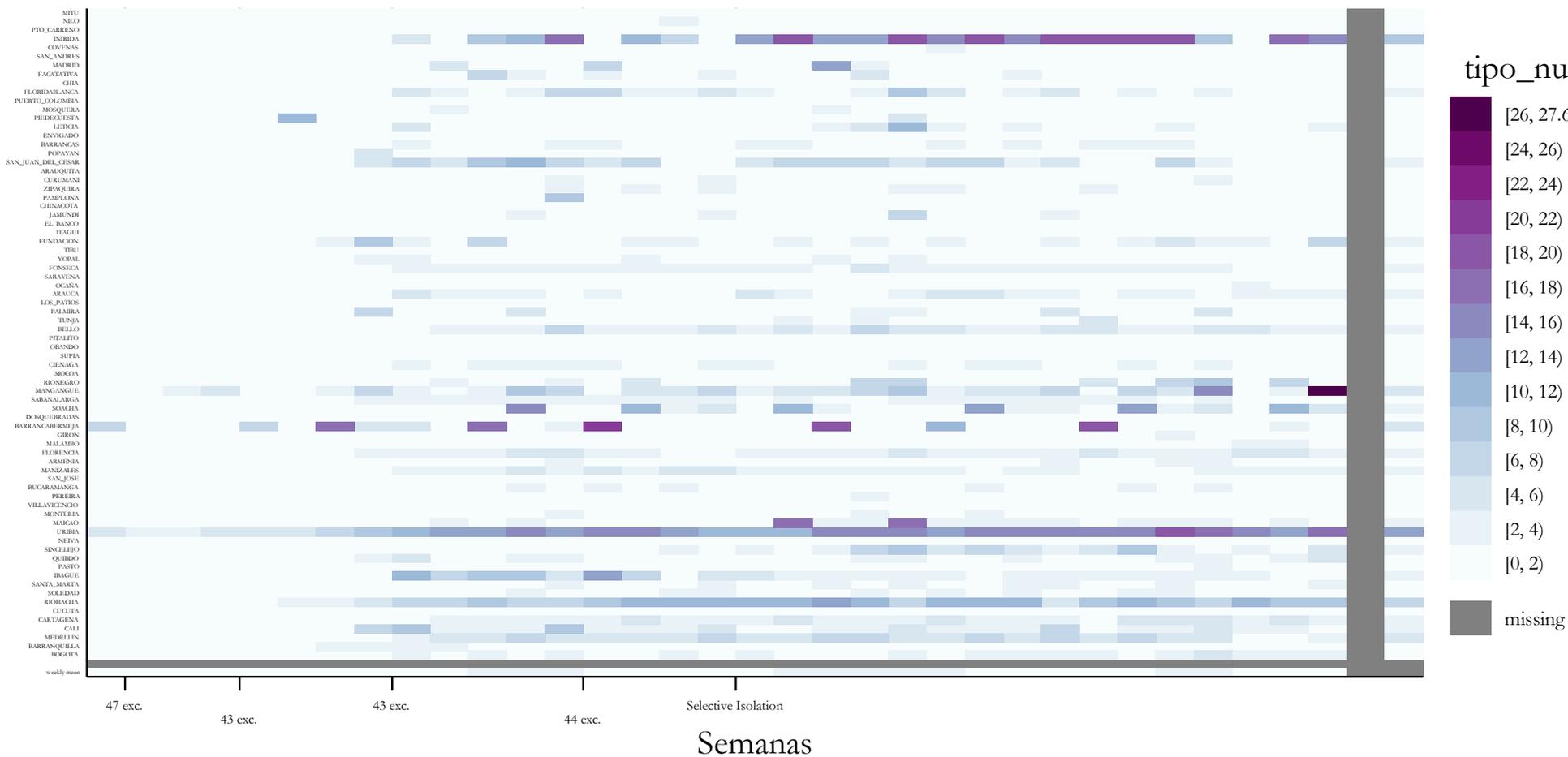
Para ilustrar la heterogeneidad en la implementación de la estrategia MMTE y sus llamadas priorizadas (de acompañamientos especiales), se construyeron gráficos de calor que presentan a la vez: (i) la variación en el tiempo (entre semanas) y (ii) geográfica (entre municipios). Las Figuras 10, 11 y 12 tienen en el eje vertical la lista de los 76 municipios incluidos en la muestra (organizados según su población), y en el eje horizontal es el tiempo en semanas transcurrido desde la semana 20 hasta la 52 del 2020. Cada coordenada o celda en el gráfico tiene un código de color que va desde el blanco hasta el morado oscuro. Entre más claro el color, menor es la magnitud de la métrica y, conforme se oscurece, mayor es su magnitud.

En la Figura 10 se observa el porcentaje de llamadas de acompañamiento en salud y nutrición como proporción del total de llamadas realizadas en el municipio, en una semana dada. Se observa que el porcentaje máximo es del 27.6% y que se da lugar en momentos selectos del tiempo, en municipios periféricos y de menor población, como Puerto Carreño, Magangué y Barrancabermeja. Otros municipios no tuvieron tasas tan altas de intensidad de llamadas de acompañamiento en salud y nutrición, pero sí fueron persistentes a lo largo del tiempo. Por ejemplo, Uribia, un municipio ubicado en la Guajira, tuvo tasas de priorización cercanas al 16%, persistentemente en el tiempo. Sucede similar en municipios como San Juan del Cesar, Floridablanca y, la capital de la Guajira, Riohacha.

La Figura 11 presenta el porcentaje de llamadas correspondientes a un acompañamiento psicosocial, en un municipio y para una semana dada. Se observa que el porcentaje máximo de llamadas priorizadas por este motivo fue del 42% y se dio en los municipios de Barrancabermeja, Dosquebradas, Floridablanca e Inírida. Nuevamente la variación entre municipios es persistente. En cuanto a la variación temporal, al igual que la priorización de salud y nutrición, hubo municipios que mantuvieron su porcentaje de priorización constante como lo fue el caso de Uribia, Riohacha e Inírida. Las grandes ciudades como Medellín y Cartagena, ubicadas en la parte inferior del eje vertical, fueron también constantes en el tiempo en cuanto a su porcentaje de priorización, aunque con un porcentaje menor.

Finalmente, en la Figura 12 se encuentra el porcentaje de usuarios por cada 100,000 llamadas en un municipio y semana que alguna vez registraron una alarma. En este caso se observa que los municipios con mayor porcentaje de usuarios con alertas no son los que mayor porcentaje de priorización tuvieron. Por ejemplo, Bello y Manizales tuvieron una alta proporción de usuarios con alertas psicosociales, pero tuvieron una baja proporción de priorizaciones como lo fueron Bello y Soacha. Mientras que, Floridablanca también presenta porcentajes altos de alertas y altos de priorizaciones. Es decir, los datos sugieren una mayor precisión de priorización en Floridablanca que en Bello y Soacha.

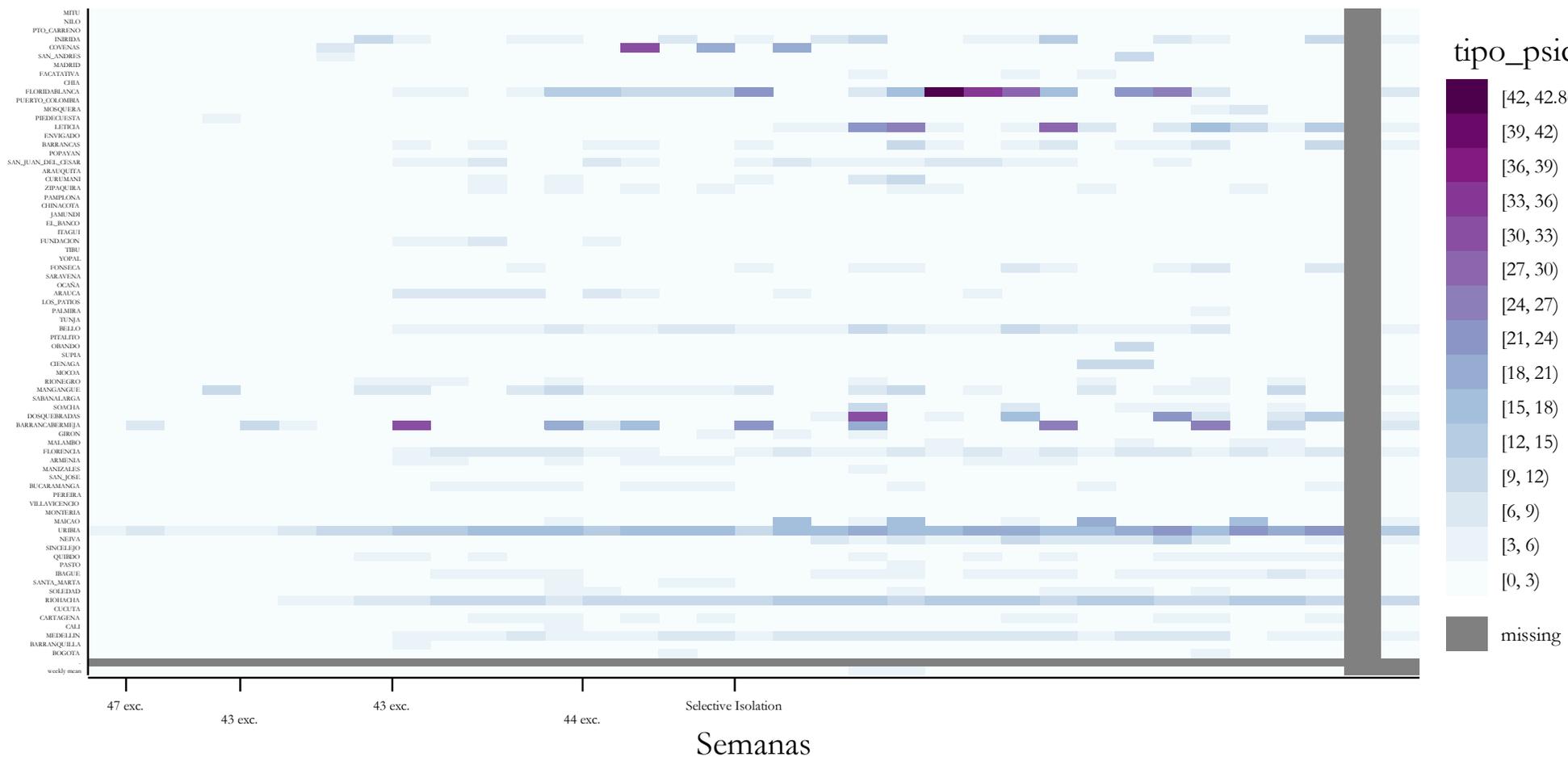
Figura 10 - Porcentaje promedio de llamadas prioritizadas de salud y nutrición por municipio en el tiempo



¹Las semanas van del 11 de mayo al 31 de diciembre

²La primera fila de abajo hacia arriba es el municipio más poblado y la última el menos poblado

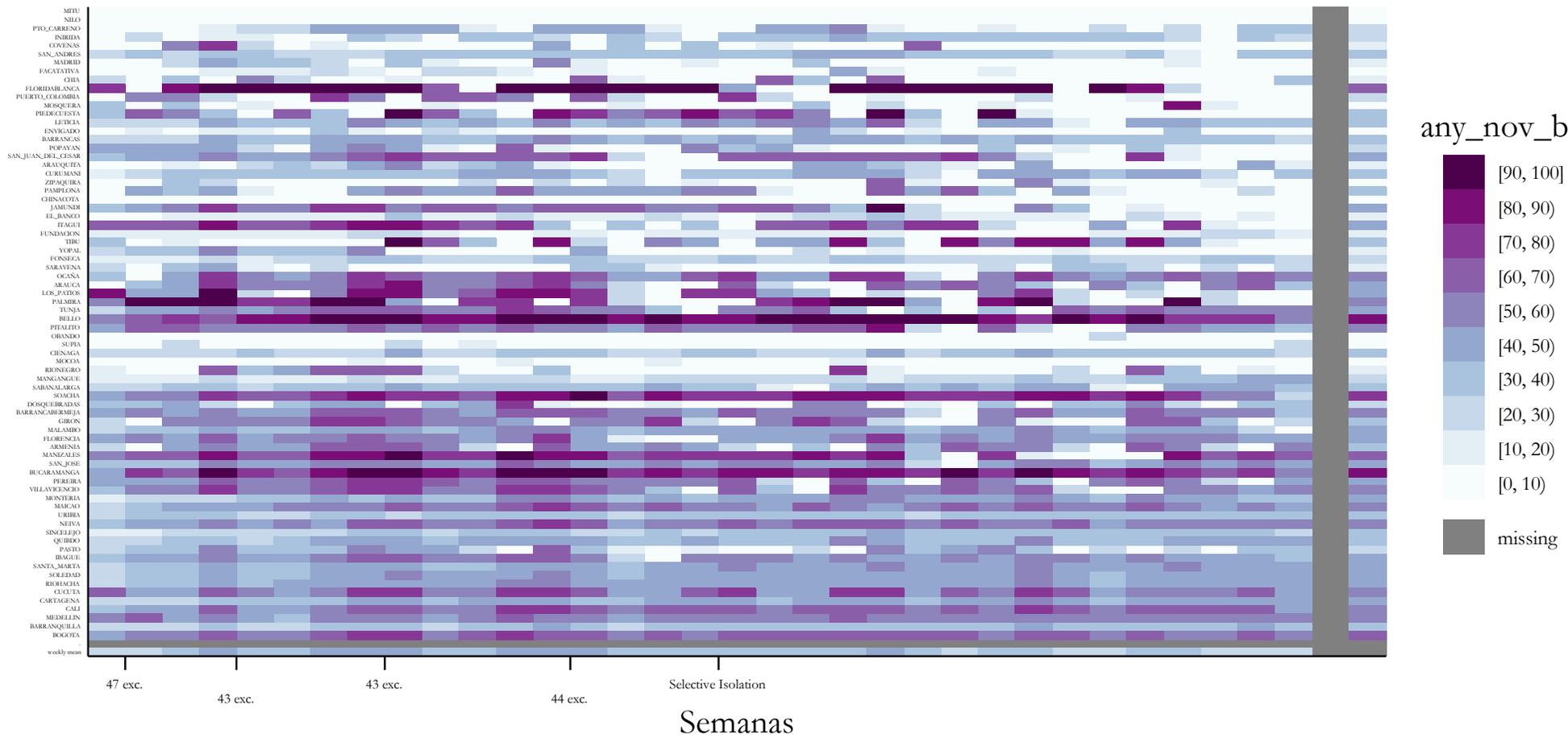
Figura 11 - Porcentaje promedio de llamadas priorizadas psicosociales por municipio en el tiempo



¹Las semanas van del 11 de mayo al 31 de diciembre

²La primera fila de abajo hacia arriba es el municipio más poblado y la última el menos poblado

Figura 12 - Porcentaje promedio de usuarios que alguna vez reportaron al menos una alarma en semanas pasadas por municipio.



¹Las semanas van del 11 de mayo al 31 de diciembre

²La primera fila de abajo hacia arriba es el municipio más poblado y la última el menos poblado

4.4 Análisis de la capacidad municipal

En las Tablas 4 a 6 se presentan los resultados de los modelos econométricos utilizados identificar los determinantes de la probabilidad de ser priorizado para un acompañamiento particular de MMTE, descritos por las ecuaciones 6, 7 y 8 en la sección 2.3. En la columna (1) de se presentan los resultados del modelo que predice la probabilidad de recibir un acompañamiento de salud y nutrición (i.e., ser priorizado) en la semana siguiente. La columna (2) en estas tablas presentan los coeficientes estimados para el modelo que predice la probabilidad de recibir un acompañamiento psicosocial.

Los resultados presentados en la Tabla 4 sugieren que el haber reportado al menos una alerta en el pasado, incrementa la probabilidad de ser priorizado para recibir un acompañamiento psicosocial o de salud y nutrición. Es de resaltar que el efecto marginal sobre las probabilidades de priorización no exceden el 13.1%. Por ejemplo, en cuanto a alerta de hábitos alimenticios, la alerta de ingesta solamente incrementa la probabilidad de priorización en el componente de salud y nutrición en un 4% y la alerta de horarios la incrementa en 10% al igual que la alerta de sedentarismo. En cuanto a la alerta de presunto acto de violencia, los resultados indican que el reportar esta alerta en el pasado incrementa la probabilidad de ser priorizado en el componente psicosocial en un 11.7% y las alertas emocionales y de sedentarismo la incrementan en 10.7 y 10.2% respectivamente.

Tabla 4 - Probabilidad de priorización después de alguna alerta

Variables explicativas de interés	F. Priorización salud y nutrición	F. Priorización psicosocial
Tuvo alerta social en el pasado	0.130*** (0.00232)	0.109*** (0.00227)
Tuvo alerta emocional en el pasado	0.131*** (0.00274)	0.107*** (0.00225)
Tuvo alerta de violencia en el pasado	0.0876*** (0.00582)	0.117*** (0.00485)
Tuvo alerta de sedentarismo en el pasado	0.101*** (0.00339)	0.102*** (0.00348)
Tuvo alerta de ingesta en el pasado	0.0421*** (0.00270)	0.0621*** (0.00302)
Tuvo alerta de horario en el pasado	0.100*** (0.00242)	0.0995*** (0.00258)
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Efectos fijos	Si	Si
Efectos marginales	Si	Si

Notas: Tuvo alerta es una variable que toma el valor de 1 si el beneficiario ha reportado al menos una vez ese tipo de alerta en cualquier periodo anterior. Errores estándar en paréntesis. $p < 0.1$ *, $p < 0.05$ **, $p < 0.01$ ***.

De manera general, en la Tabla 5 se presenta el coeficiente estimado en un modelo que predice la probabilidad de recibir un acompañamiento, a partir de si para el hogar beneficiario se levantó alguna alerta. El indicador de “Tuvo alguna alerta en el pasado” predice significativamente la priorización de salud y nutrición y y la priorización psicosocial para la siguiente semana. En cuanto a la priorización de salud y nutrición, se encuentra que el tener al menos una alerta de cualquier tipo incrementa la probabilidad de priorización en un 10% y para la priorización psicosocial es del

9.8%, cifras similares. Esto significa que la priorización no era totalmente dependiente del sistema de alertas propuesto.

Tabla 5. Probabilidad de priorización después de alguna alerta

Variables explicativas de interés	(1) F. Priorización salud y nutrición	(2) F. Priorización psicosocial
Tuvo alguna alerta en el pasado	0.100*** (0.000708)	0.0987*** (0.000687)
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Efectos fijos	Si	Si
Efectos marginales	Si	Si

Notas: Tuvo alguna alerta es una variable que indica si el beneficiario ha reportado al menos una alerta de determinado tipo en el pasado. Errores estándar en paréntesis. $p < 0.1$ *, $p < 0.05$ **, $p < 0.01$ ***.

Los resultados anteriores son congruentes con presentados en la Tabla 6, donde se presentan los coeficientes de un modelo que predice la probabilidad de recibir un acompañamiento a partir del número de alertas levantada en el pasado - modelo descrito en la ecuación (8). Se observa que el número de alertas reportadas en el tiempo también predice significativamente la probabilidad de ser priorizado, tanto para un acompañamiento psicosocial como para un acompañamiento de salud y nutrición. Reportar una alerta adicional de presunto acto de violencia incrementa la probabilidad de ser priorizado psicosocialmente en 1.36%. Así mismo, una alerta adicional de hábitos alimenticios de ingesta y horario incrementan la probabilidad de priorización para un acompañamiento psicosocial en 0.53% y 0.61%, respectivamente. Es de notar que el impacto de reportar una llamada adicional no excede el 1.5% en el incremento de la probabilidad de ser priorizado para ninguna alerta y ningún acompañamiento.

Tabla 6. Probabilidad de priorización dada una alerta adicional

Variable explicativa	(1) F. Priorización salud y nutrición	(2) F. Priorización psicosocial
Número de alertas sociales en el pasado	0.0141*** (0.000170)	0.0145*** (0.000175)
Número de alertas emocionales en el pasado	0.0120*** (0.000442)	0.000949** (0.000392)
Número de alertas de violencia en el pasado	-0.0105*** (0.00119)	0.0136*** (0.00131)
Número de alertas de sedentarismo en el pasado	0.00744*** (0.000471)	0.00784*** (0.000486)
Número de alertas de ingesta en el pasado	0.00534*** (0.000449)	0.00498*** (0.000503)
Número de alertas de horario en el pasado	0.00613*** (0.000316)	0.00512*** (0.000343)
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Efectos fijos	Si	Si

Efectos marginales	Si	Si
--------------------	----	----

Notas: Número de alertas toma el valor del número de veces que el beneficiario ha reportado el tipo de alerta hasta el periodo t. Errores estándar en paréntesis. $p < 0.1$ *, $p < 0.05$ **, $p < 0.01$ ***.

Adicionalmente, se realizaron pruebas de robustez, variando los supuestos en la estructura de los modelos descritos. En el Anexo B se observan los resultados calculados por medio de simulaciones con submuestras (Bootstrap). Esta metodología de estimación permite verificar sesgos dentro de la muestra escogida que sobredimensione la significancia del estimador y de esta forma se invalide la validez externa del estudio. Los resultados y las significancias del modelo se mantienen con esta metodología, de manera que no es posible afirmar que exista un sesgo.

5 Conclusión

La estrategia Mis Manos Te Enseñan permitió atender a 1.7 millones de niñas y niños de forma remota durante la pandemia por COVID-19. Los acompañamientos pedagógicos realizados por el talento humano permitieron identificar eventos y condiciones adversas que enfrentaron los niños, niñas, mujeres gestantes y sus familias, como consecuencia de la pandemia. En particular, en el 15% de los acompañamientos realizados se reportaron alertas sociales, consecuencia de choques económicos en los hogares, principalmente durante los primeros meses de la pandemia. Las alertas más recurrentes fueron por cambios de horario en el consumo de comida (5%) y o por situaciones que puedan poner en riesgo la vida, integridad y seguridad de los usuarios y sus familias (i.e, alertas emocionales) (3%). Finalmente, las alertas menos recurrentes son los cambios en hábitos de consumo (hacia de alimentos ultra-procesados) (2%), el sedentarismo (2%) y los presuntos actos de violencia en el hogar (0.4%).

La identificación de alertas fue el mecanismo de la estrategia MMTE para focalizar el acompañamiento psicosocial y de salud y nutrición. El 34% de los usuarios fueron priorizados para recibir alguno de estos acompañamientos. En particular, los resultados indican que la probabilidad de recibir un acompañamiento aumenta de manera significativa si el usuario reportó una alerta en el pasado. No obstante, cada alerta tiene efectos diferenciados en el incremento de probabilidad de priorización. En el caso del acompañamiento en salud y nutrición, las alertas que más incrementan la probabilidad de priorización son la emocional y la social con 13%. Las alertas de hábitos alimenticios de ingesta y de cambio en los horarios de alimentación incrementan en la probabilidad de recibir este acompañamiento en 4 y 10%, respectivamente. En el caso de la llamada priorizada psicosocial, se destaca que el incremento de probabilidad de priorización dado que se reportó una alarma de presunto acto de violencia es del 11%, un umbral considerablemente bajo teniendo en cuenta que el protocolo necesariamente requería una priorización subsecuente a dicha alarma. En ambos casos, el incremento de probabilidad marginal a una alarma no sobrepasa el 1.5%.

Por otro lado, la estrategia también permitió el acompañamiento pedagógico del 66% restante de niños, niñas y mujeres gestantes, traducándose en una atención pertinente que está enmarcada en 14 prácticas de cuidado y crianza. En general, estas prácticas promueven el desarrollo integral de la primera infancia y hacen énfasis en que las niñas y niños reciban los cuidados necesarios para una buena salud y sean alimentados adecuadamente, y en que construyan su identidad, autonomía y límites a partir de interacciones sensibles y acogedoras, y experiencias significativas en el hogar. Esto quiere decir que, pese a que algunos usuarios reportaron alertas y no recibieron acompañamientos priorizados, siempre recibieron un acompañamiento pertinente e integral que buscaba ajustarse a sus necesidades.

De esta manera, los criterios de priorización no maximizan la probabilidad de incluir a usuarios que requieren los acompañamientos priorizados. Esto puede ser debido a la libertad que tuvo el talento humano para decidir quién era priorizado, y a la capacidad del equipo psicosocial y de salud y nutrición para atender a todos los niños, niñas y mujeres gestantes que lo requerían.

Finalmente, se evidencia una heterogeneidad muy importante entre municipios en términos de la priorización de niños, niñas y mujeres gestantes según las alertas reportadas. En particular, se ve que el porcentaje máximo de priorización en salud y nutrición del 27% y se da en municipios como Puerto Carreño, Magangué y Barrancabermeja, y el de priorización psicosocial de 42% en Barrancabermeja, Dosquebradas, Floridablanca e Inírida. Algunos municipios como Uribe y Riohacha presentan tasas de priorización constantes y cercanas al 16% durante el período de la estrategia.

6 Recomendación de política

De este estudio se derivan cuatro recomendaciones principales. En primer lugar, la utilización de los datos de manera más ágil y eficiente es fundamental para impulsar la acción y la articulación clara de objetivos específicos que contribuyan a un mejor acompañamiento y seguimiento a los niños y niñas. Por lo tanto, se recomienda hacer uso de tableros de control, los cuales han demostrado incrementar la eficiencia de las políticas públicas (Thorpe et al., 2022) y pueden ayudar a mejorar el análisis de datos durante la implementación del programa. En consecuencia, el uso de estos mecanismos podría promover una mejor priorización, la detección de alertas de forma más eficiente y la reducción de los errores de focalización.

Segundo, se recomienda realizar un proceso de revisión a los criterios de focalización para reducir el error de exclusión observado durante del 2020. Existe evidencia que soporta que la inclusión de metodologías de inteligencia artificial que implementan medidas no paramétricas puede ser más efectivas en el proceso de focalización (Noriega et al., 2020). Por lo tanto, hacer uso de estas metodologías puede ayudar a reducir los errores de exclusión al lograr encontrar un punto óptimo en la curva de inclusión/exclusión. Adicionalmente, se reconoce que el comportamiento del bienestar es dinámico y un monitoreo constante puede mejorar la focalización y el mejor aprovechamiento de recursos. Este monitoreo en vivo puede ser realizado por medio del aprovechamiento de la riqueza de los datos recopilados por el ICBF.

Tercero, el Banco Mundial ha establecido que un objetivo primordial para la región de América Latina y el Caribe después de la pandemia es atender a la “generación perdida”, es decir, a los 170 millones de niñas, niños y jóvenes de la región que han vivido las consecuencias del cese de todas las actividades y de los cierres escolares. Por lo tanto, como lo propone esta entidad y el presente documento, es fundamental lograr la recuperación del aprendizaje y asegurar el bienestar socioemocional de los niños y niñas a través de diagnosticar, acompañar y monitorear la salud y el bienestar de todos los niños, niñas y mujeres gestantes usuarias de los servicios del ICBF, tomando en cuenta el trauma y la pérdida que ha significado la pandemia para muchos. (Banco Mundial et al., 2022). En línea con esto, desde la Dirección de Primera Infancia del ICBF se han adelantado proyectos como el estudio de medición longitudinal y reporte de resultados de las niñas, niños y mujeres gestantes bajo la atención presencial y remota durante la pandemia, sobre variables asociadas al contexto socioeconómico, socioemocional y comportamental. Esto, con el fin de estimar los efectos de cada tipo de atención durante la pandemia. Así mismo, se construyó la estrategia de salud mental *Sanar para Crecer*, relevante en un escenario post-pandemia, que busca la promoción del desarrollo socioemocional de niños y niñas desde la gestación hasta la primera infancia mediante el fortalecimiento del bienestar emocional del talento humano que trabaja en los servicios de educación inicial en el marco de la atención integral de las modalidades del ICBF.

Finalmente, se recomienda incorporar esta herramienta de identificación de alertas por parte del talento humano en otros contextos dentro del ICBF, y así minimizar la vulneración de derechos de las niñas y los niños. A pesar de que consideramos que hay un espacio para mejorar la eficiencia de la estrategia, la evidencia presentada sugiere que el reporte de alertas fue una herramienta valiosa durante la pandemia y permitió que las niñas, niños y mujeres gestantes que asisten a los servicios del ICBF recibieran una atención integral y pertinente según sus necesidades. Por lo tanto, continuar la identificación de alertas permitiría una atención oportuna cuando se sospeche que los usuarios están enfrentándose a una situación que vulnera sus derechos.

7 Bibliografía

- Banco Mundial, UNICEF, UNESCO. (2022). Dos años después: Salvando a una generación. Recuperado de: <https://www.unicef.org/lac/informes/dos-anos-despues-salvando-a-una-generacion>
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: A theoretical analysis. *Journal of political economy*, 70(5, Part 2), 9-49.
- Bowser D.M., Agarwal-Harding, P., Sombrio, A.G., Shepard, D. S. & Harker Roa, A. (2022) Integrating Venezuelan Migrants into the Colombian Health System during COVID-19, *Health Systems & Reform*, 8:1, DOI: [10.1080/23288604.2022.2079448](https://doi.org/10.1080/23288604.2022.2079448)
- Britto, P. R., Lye, S. J., Proulx, K., Yousafzai, A. K., Matthews, S. G., Vaivada, T., Perez-Escamilla, R., Rao, N., Ip, P., Fernald, L. C. H., MacMillan, H., Hanson, M., Wachs, T. D., Yao, H., Yoshikawa, H., Cerezo, A., Leckman, J. F., Bhutta, Z. A., & Early Childhood Development Interventions Review Group, for the Lancet Early Childhood Development Series Steering Committee (2017). Nurturing care: promoting early childhood development. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 91–102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
- Chan, M., Lake, A., & Hansen, K. (2017). The early years: silent emergency or unique opportunity?. *Lancet (London, England)*, 389(10064), 11–13. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31701-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31701-9)
- Heckman J. J. (2008). Schools, Skills, and Synapses. *Economic inquiry*, 46(3), 289. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2008.00163.x>
- Noriega. A., Garcia. B., Cantu. L., Bakker. M, Tejerina. L., & Pentland, A. (2020). Algorithmic targeting of social policies: fairness, accuracy, and distributed governance. In Proceedings of the 2020 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT* '20). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 241–251. <https://doi.org/10.1145/3351095.3375784>
- OMS (Organización de la Salud)-UNICEF Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia) -Lancet. (2020). Después de Covid-19, ¿un futuro para los niños y niñas del mundo? Recuperado de: [https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS0140-6736\(20\)31481-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanchi/article/PIIS0140-6736(20)31481-1/fulltext)
- Yoshikawa, Wuermli, Rebello, Ponguta, Richter, Stein (2020). Effects of the Global Coronavirus Disease-2019 Pandemic on Early Childhood Development: Short- and Long-Term Risks and Mitigating Program and Policy Actions. *The Journal of pediatrics*. Vol 223. P 188-193.
- Wooldridge, Jeffrey (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Second edition. The MIT Press.
- Thorpe LE, Gourevitch MN. Datadashboards for advancing health and equity: proving their promise? *Am J Public Health*. 2022;112(6):889–892.

8 Anexos

8.1 Anexo A: Las 14 prácticas del cuidado y crianza de MMTE

MMTE buscaba promover experiencias pedagógicas en el hogar, con base en un marco metodológico compuesto por las siguiente 14 prácticas de cuidado y crianza:

1. Alimentar adecuadamente a niñas y niños.
2. Adoptar medidas saludables de preparación, manipulación, conservación y consumo de alimentos.
3. Asegurar que las niñas y niños reciban los cuidados necesarios para una buena salud.
4. Brindar apoyo a la mujer gestante y en período de posparto con cuidados adecuados.
5. Lavarse las manos con agua y jabón, al menos cada 3 horas y, especialmente, al llegar a casa, antes de comer y después de entrar al baño.
6. Mantener la casa limpia. Desinfectar las superficies y dar un tratamiento adecuado a las excretas, las aguas residuales y los residuos sólidos.
7. Proteger a la familia de moscas, cucarachas, ratas, zancudos, murciélagos y otros animales que representen un peligro para la salud.
8. Tomar las medidas adecuadas para tener agua segura para el consumo y aseo personal.
9. Tomar las medidas adecuadas para prevenir accidentes en el hogar y su entorno.
10. Fomentar el desarrollo de la autonomía de las niñas y los niños, permitiendo que aprendan realizar actividades como comer, vestirse e ir al baño por si solos, siempre y cuando hayan desarrollado la capacidad para hacerlo sin ayuda de un adulto.
11. Acompañar la construcción de identidad promoviendo la participación de niñas y niños en las rutinas y las decisiones del hogar.
12. Promover la construcción de normas y límites, explicándoles a los niños y las niñas las rutinas, actividades y situaciones cotidianas de la familia.
13. Generar experiencias para el disfrute del juego, la creación, la exploración y la literatura con niñas y niños desde la gestación.
14. Vivir interacciones sensibles y acogedoras con niñas y niños desde la gestación.

8.2 Anexo B: Prueba de robustez con muestras simuladas

Tabla B.1. Probabilidad de priorización después de una alerta revisando por muestras simuladas

VARIABLES	(1) F.Priorización salud y nutrición	(2) F.Priorización psicosocial
Tuvo alerta social en el pasado	0.130*** (0.00269)	0.109*** (0.00242)
Tuvo alerta emocional en el pasado	0.131*** (0.00281)	0.107*** (0.00313)
Tuvo alerta de violencia en el pasado	0.0876*** (0.00758)	0.117*** (0.00444)
Tuvo alerta de sedentarismo en el pasado	0.101*** (0.00351)	0.102*** (0.00409)
Tuvo alerta de ingesta en el pasado	0.0421*** (0.00333)	0.0621*** (0.00248)
Tuvo alerta de horario en el pasado	0.100*** (0.00259)	0.0995*** (0.00282)
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Errores estándar por muestras aleatorias	Si	Si
Efectos fijos	Si	Si
Efectos marginales	Si	Si

Tabla B.2. Probabilidad de priorización después de alguna alerta revisando por muestras simuladas

VARIABLES	(1) F.Priorización salud y nutrición	(2) F.Priorización psicosocial
Tuvo alguna alerta en el pasado	0.100*** (0.000958)	0.0987*** (0.000741)
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Errores estándar por muestras aleatorias	Si	Si
Efectos fijos	Si	Si
Efectos marginales	Si	Si

Tabla B.3. Probabilidad de priorización dada una alerta adicional revisando por muestras simuladas

VARIABLES	(1) F. Priorización salud y nutrición	(2) F.Priorización psicosocial
-----------	--	--------------------------------------

Número de alertas sociales en el pasado	0.0141*** (0.000175)	0.0141*** (0.000175)
Número de alertas emocionales en el pasado	0.0120*** (0.000485)	0.0120*** (0.000485)
Número de alertas de violencia en el pasado	-0.0105*** (0.00145)	-0.0105*** (0.00145)
Número de alertas de sedentarismo en el pasado	0.00744*** (0.000500)	0.00744*** (0.000500)
Número de alertas de ingesta en el pasado	0.00534*** (0.0004°41)	0.00534*** (0.000441)
Número de alertas de horario en el pasado	0.00613*** (0.000314)	0.00613*** (0.000314)
<hr/>		
Observaciones	3,858,751	3,970,602
Errores estándar por muestras aleatorias	Si	Si
Efectos fijos	Si	Si
Efectos marginales	Si	Si
<hr/>		